BULLETIN du MUSÉUM NATIONAL d'HISTOIRE NATURELLE

PUBLICATION BIMESTRIELLE

zoologie

252

N° 359 JANVIER-FÉVRIER 1976

BULLETIN
du
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier, 75005 Paris

Le *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, revue bimestrielle, paraît depuis 1895 et publie des travaux originaux relatifs aux diverses branches de la Science.

Les tomes 1 à 34 (1895-1928), constituant la 1re série, et les tomes 35 à 42 (1929-1970), constituant la 2e série, étaient formés de fascicules regroupant des articles divers.

A partir de 1971, le *Bulletin* 3e série est divisé en six sections (Zoologie — Botanique — Sciences de la Terre — Sciences de l'Homme — Sciences physico-chimiques — Écologie générale) et les articles paraissent, en principe, par fascicules séparés.

S'adresser :

— pour les **échanges**, à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 9062-62) ;

— pour les **abonnements** et les **achats au numéros**, à la Librairie du Muséum, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 17591-12 — Crédit Lyonnais, agence Y-425) ;

— pour tout ce qui concerne la **rédaction**, au Secrétariat du *Bulletin*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.

Abonnements pour l'année 1976

Abonnement général : France, 530 F ; Étranger, 580 F.

Zoologie : France, 410 F ; Étranger, 450 F.

Sciences de la Terre : France, 110 F ; Étranger, 120 F.

Botanique : France, 80 F ; Étranger, 90 F.

Écologie générale : France, 70 F ; Étranger, 80 F.

Sciences physico-chimiques : France, 25 F ; Étranger, 30 F.

International Standard Serial Number (ISSN) : 0027-4070.

BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
3e série, nº 359, janvier-février 1976, Zoologie 252

Les Bopyres des Porcellanes

par Roland Bourdon *

Résumé. — Les 33 Bopyridae parasites de la famille des Porcellanes (Crustacés Décapodes) sont passés en revue dans la présente note qui comprend, outre la description de six espèces et d'une sous-espèce nouvelles, la création du genre *Allorbimorphus* ainsi que la mise en synonymie d'*Aporobopyrosa* avec *Parioninella*.

Comme les Galatheidae, dont elles sont d'ailleurs très proches, les Porcellanes peuvent héberger des Épicarides dans leurs cavités branchiales. Jusqu'à ces derniers temps, une quinzaine d'entre elles étaient connues pour servir d'hôtes à ces parasites. Mais, au cours de récents travaux de systématique sur les Porcellanes, le Dr Janet Haig a eu l'occasion de trouver une dizaine d'autres formes pourvues d'un Bopyre, ce qui, avec celles que nous pouvons nous-même ajouter, porte maintenant à 38 le nombre de Porcellanes susceptibles d'être infestées par ce groupe d'Isopodes.

Grâce à l'extrême complaisance de Miss Haig, qui nous a transmis les individus en sa possession et demandé que nous soient communiqués ceux appartenant à différents Muséums, nous avons pu étudier ces Bopyres. Par suite de l'insuffisance de renseignements morphologiques contenus dans beaucoup de diagnoses, la détermination du matériel reçu a nécessité l'examen de la plupart des holotypes. Les données complémentaires ainsi obtenues étant évidemment indispensables pour mieux faire connaître les affinités et les différences existant entre les anciennes et les nouvelles espèces, nous les indiquerons donc dans cette note, où l'on trouvera également, outre la description des formes nouvelles, les précisions que la récolte d'individus additionnels apporte sur la variabilité intra-spécifique de formes antérieurement établies.

Dans le présent travail seront donc passés en revue les 33 Bopyridae connus actuellement comme vivant sur les Porcellanes. Toutefois, il convient de préciser qu'il ne s'agit pas d'une révision proprement dite, ce qui impliquerait que nous pensions avoir complètement éclairci la systématique si confuse de la sous-famille des Pseudioninae à laquelle appartiennent ces parasites. En fait, le statut générique de plusieurs d'entre eux demeure encore très incertain. Tel est le cas des « *Pseudione* » inféodés à ces Anomoures, lesquels ne se distinguent plus, à présent, du genre *Aporobopyrus* Nobili puisque ce dernier renferme des espèces dont le mâle possède également des pléopodes, comme *Pseudione*. D'un autre côté, la validité de *Parione* Richardson est quelque peu compromise du fait que l'abdomen du mâle est parfois de six segments (tandis qu'à l'inverse, des *Aporobopyrus* peuvent avoir

* *Station biologique, 29211 Roscoff, et Laboratoire de Carcinologie et d'Océanographie biologique de l'École pratique des Hautes Études, 75005 Paris.*

cinq pléonites !). Quant à *Pleurocryptosa* Nz. & Br. Br., il repose uniquement sur la grosseur inhabituelle du céphalon de la femelle, particularité certes intéressante, mais dont la valeur taxonomique à l'échelon générique reste à démontrer. Toutes ces formes sont manifestement apparentées. Les réunir dès maintenant serait, toutefois, pour le moins prématuré, tant que n'aura pas été réalisée la révision du complexe *Pseudione*, laquelle pourrait fort bien amener à retenir comme critères génériques des caractères aujourd'hui considérés tout au plus comme spécifiques. Par contre, pour les raisons qui seront exposées dans les remarques les concernant, nous avons cru devoir mettre *Aporobopyrosa* Shiino en synonymie avec *Parioninella* Nz. & Br. Br., et créer un nouveau genre pour *Orbimorphus lamellosus* Nz. & Br. Br.

Avant d'aborder cette étude, nous tenons à remercier tout particulièrement Miss J. Haig (Allan Hancock Foundation, Los Angeles), ainsi que MM. les Conservateurs des Muséums auprès desquels nous avons pu obtenir soit des holotypes, soit des spécimens non déterminés : les Drs T. E. Bowman et H. B. Roberts (United States National Museum, Washington), A. Capart (Muséum royal Hist. nat. de Belgique), M. J. Feinberg (American Museum Nat. Hist., New-York), J. Forest (Muséum nat. Hist. nat., Paris), J. G. Griffin (Australian Museum, Sydney), H. E. Gruner (Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin), G. Hartman (Zoologisches Museum, Hamburg), Ch. P. Raven (Zoölogisch Laboratorium der Rijksuniversiteit, Utrecht), J. H. Stock (Instituut voor Taxonomische Zoölogica, Amsterdam), H. Utinomi (Seto Marine Biological Laboratory), T. Wolff (Zoologisches Museum, Copenhague). Nous remercions également notre ami Yves Carton (Laboratoire de Génétique, Gif-sur-Yvette) pour l'exemplaire récolté par lui à notre intention.

Liste des Bopyridae actuellement connus sur les Porcellanes

Pseudione trilobata Nz. & Br. Br.
» *petrolistheae* Shiino
» *petrolistheae palpifera*, n. ssp.
Aporobopyrus curtatus (Richardson)
» *aduliticus* Nobili
» *oviformis* Shiino
» *parvus* Shiino
» *ryukyuensis* Shiino
» *muguensis* Shiino
» « *gracilis* » de Lemos de Castro
» *dollfusi* Bourdon
» sp. sur *Pachycheles sculptus*
Pleurocryptosa megacephalon Nz. & Br. Br.
» *calypso* n. sp.
Parione pachychelii Shiino
» *ischyrandra* n. sp.
» *pisidiae* n. sp.
Astalione cruciaria Markham
Orbimorphus constrictus Richardson
Allorbimorphus lamellosus (Nz. & Br. Br.) n. g.
» *scabriculi* n. sp.
» *haigae* n. sp.
Aporobopyrina lamellata Shiino
Parionella richardsonae Nz. & Br. Br.
» *decidens* Nz. & Br. Br.
Parioninella astridae Nz. & Br. Br.
» *pacifica* (Shiino)
Pleurocrypta porcellanae Hesse
» *yatsui* (Pearse)
» *macrocephala* Nz. & Br. Br.
Anuropodione australiensis n. sp.
Pseudioninae sur *Petrolisthes edwardsi*
Bopyridae sur *Petrolisthes moluccensis*

Liste des abréviations utilisées

AMNH American Museum of Natural History, New York
AMS Australian Museum, Sydney
MNHN Muséum national d'Histoire naturelle, Paris
MRB Muséum royal d'Histoire naturelle de Belgique, Bruxelles.
SMBL Seto Marine Biological Laboratory
USNM United States National Museum, Washington

ZLRU Zoölogisch Laboratorium der Rijksuniversiteit, Utrecht
ZMA Zoologisches Museum, Amsterdam
ZMC Zoologisches Museum, Copenhague
ZMH Zoologisches Museum, Hamburg

Genre **PSEUDIONE** Kossmann, 1881

Espèce-type : *Pseudione callianassae* Kossmann, 1881

Pseudione trilobata Nz. & Br. Bi.

1925, *Pseudione trilobata* Nierstrasz et Brender-à-Brandis : 2-3, 7, fig. 7-10.
1933, *Pseudione trilobata* : Shiino : 271.
1933, *Pseudione trilobata* : Monod : 227.
1968, Bopyride : Haig : 67.
1969, *Pseudione trilobata* : Schultz : 325, fig. 519.
1970, *Pseudione trilobata* : Danforth : 11, 103-104, 153, fig. 34 a-b.
1974*b*, *Pseudione trilobata* : Markham : 70-71, 73, 312, 327.

1 — *Spécimens ouest-atlantiques (Curaçao)*

Matériel examiné : 3 ♀♀ + ♂♂ types, sur *Neopisoma angustifrons* (Benediet), Spaansche Bay, Curaçao (ZMA et ZLRU).

Distribution : Curaçao et côte est-pacifique du Mexique (loc. nov.).

Remarques : Nous n'indiquerons pas ici les points sur lesquels la diagnose de Nierstrasz et Brender-à-Brandis (1925) a besoin d'être complétée, les spécimens décrits ci-après correspondant en majeure partie à la morphologie de leur espèce. Nous nous contenterons d'en figurer certains appendices (fig. 1, a-i), en indiquant que la variation entre les trois individus s'avère très faible. Celle-ci se borne à la forme différente du premier oostégite, dans un cas (fig. 1, b) : moitié postérieure la plus importante, lobe postéro-distal bien développé ; à un amincissement de l'endopodite des pléopodes 4-5 gauches (fig. 1, g-h) chez le même exemplaire ; et à une réduction de la première plaque latérale abdominale du côté déformé, dans une seconde femelle.

2 — *Spécimens est-pacifiques (Mexique)*

Matériel examiné : 6 ♀♀ + ♂♂, sur *Petrolisthes hians* Nobili, Sihuatenejo Bay, Mexique, 24.XI.1937, « Eastern Pacific Zaca Expedition » (AMNH).

Description

Femelle (fig. 2)

Longueur : 2,7 mm ; largeur : 2,3 mm ; pléon : 0,4 mm. Asymétrie : 36°.

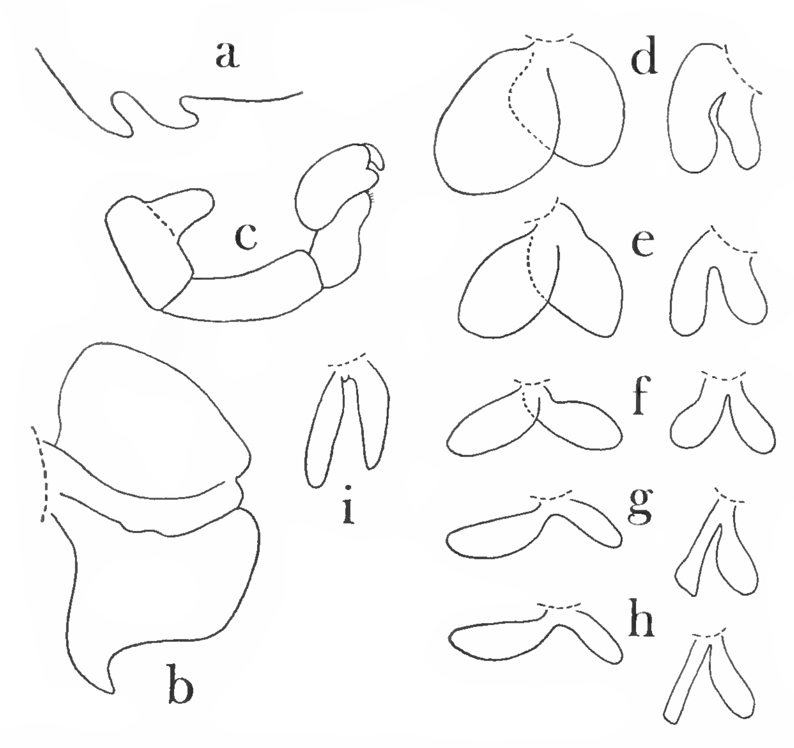


Fig. 1. — *Pseudione trilobata* Nz. & Br. Br. ♀ paratype : a, lamelles céphaliques gauches × 72 ; b, 1er oostégite × 56 ; c, péréiopode 7 × 87 ; d-h, pléopodes 1-5 × 50 ; i, uropodes × 50.

Céphalon plus large que long, sans fissure médio-dorsale. Lame frontale minee en avant, s'élargissant un peu sur les bords latéraux. Yeux présents. Antennules et antennes paraissant respeetivement eonstituées de trois et six artieles. Maxillipèdes (fig. 3, a) avee palpe très rudimentaire terminé par deux soies. Bord postérieur pourvu de deux paires de lamelles eourtes et lisses ; la partie médiane droite, également sans tubereules.

Péréion. Bosses latérales sur les quatre premiers somites ; celles du eôté non déformé très saillantes et de eonformation partieulière, leur moitié externe étant boursouflée et repliée vers l'intérieur ; sur l'autre eôté elles sont plus étendues, mais aplaties. Plaques eoxales antérieures peu développées, les trois postérieures lamelleuses et arrondies à gauehe, tronquées et renflées à droite où elles forment des protubéranees eharnues qui, vues de profil, sont presque aussi proéminentes que les bosses latérales. Bord postéro-latéral distinet dans tous les segments, partieulièrement important sur le eôté déformé des thoraeomères II à IV. Marsupium fermé. Premier oostégite (fig. 3, b) avee la partie antérieure plus grande que l'inférieure ; erête interne faiblement tubereulée dans sa partie proximale ; le lobe postéro-distal peu allongé et aigu. Les autres plaques ineubatriees très développées, sans erête oostégale, mais légèrement granuleuses sur leur faee externe ; leur bord postérieur est eilié, sauf dans la einquième paire qui possède une frange de longues soies. Péréiopodes (fig. 3, e-d) relativement forts, augmentant de longueur jusqu'à la quatrième paire ; eeux

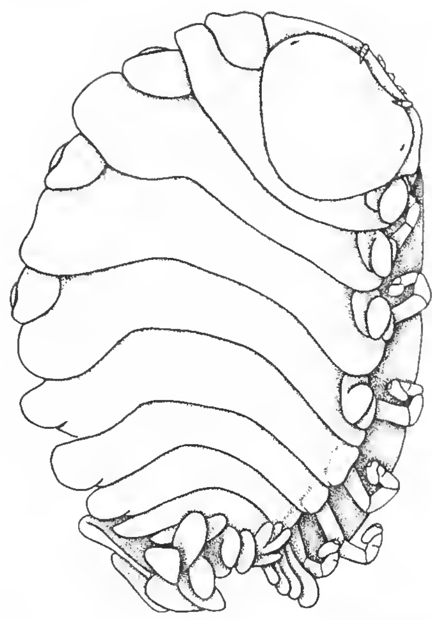


Fig. 2. — *Pseudione trilobata* Nz. & Br. Br. sur *Petrolisthes hians* Nobili. ♀ × 30.

du côté déformé sont munis d'une bosse au bord supérieur du basipodite, laquelle est largement convexe dans P1-P4 et devient tuberculiforme à partir de P5.

Pléon six-segmenté. Plaques latérales droites rudimentaires et arrondies ; à gauche, la première est en continuité avec le dernier péréionite, mais les suivantes sont de plus en plus courtes. Pléopodes : cinq paires biramées, largement visibles en vue dorsale, la plupart redressées vers l'avant du corps, dissimulant ainsi la partie postérieure du pléon. De forme d'abord ovalaire, ils diminuent de taille vers l'arrière tout en devenant plus amincis ; les deux rames restent à peu près égales. Uropodes uniramés, de même longueur que les derniers pléopodes.

Mâle (fig. 3, e)

Longueur : 1,8 mm ; largeur : 0,4 mm ; pléon : 0,5 mm.

Céphalon important, transversalement ovalaire et distinct du thorax. Yeux présents. Antennules et antennes (fig. 3, f) comprenant respectivement trois et cinq articles. Maxillipèdes effilés.

Péréion diminuant légèrement de largeur vers l'arrière. Péréiopodes (fig. 3, g-h) de taille décroissante ; P1-P2 avec le propode plus grand que le basipodite et un dactyle long et acéré ; dans les pattes suivantes, ce dernier article devient court et obtus tandis que les dimensions du propode régressent. Pas de tubercules médio-ventraux.

Pléon (fig. 3, i) six-segmenté. Pléopodes ovalaires. Uropodes absents, mais deux bouquets de courtes soies sur les bords postéro-externes du pléotelson.

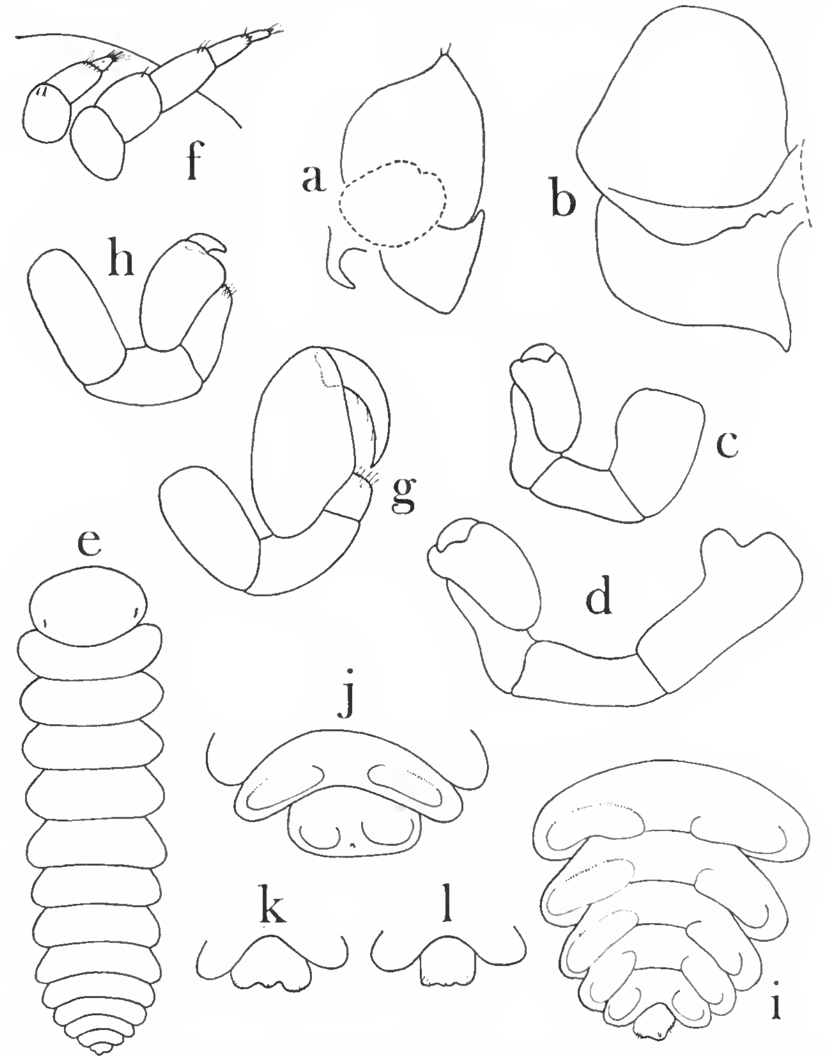


Fig. 3. — *Pseudione trilobata* Nz. & Br. Br. sur *Petrolisthes hians* Nobili. ♀ : a, maxillipède et lamelle céphalique externe × 48 ; b, 1er oostégite × 48 ; c-d, péréiopodes 1 et 7 × 109. — ♂ : e, vue dorsale × 36 ; f, antennule et antenne × 109 ; g-h, péréiopodes 1 et 7 × 118 ; i, pléon, vue ventrale × 91. — Variation chez le ♂ : j, pléon × 75 ; k-l, pléotelson × 89.

Variation

Femelle

— Taille de l'adulte : 1,9 à 3,0 mm, le rapport L/l du corps étant de 1,40 à 1,61.

— Céphalon : arrondi dans un seul exemplaire, celui-ci possédant une lame frontale nettement plus large (1/3 de la longueur de la tête).

— Yeux : absents dans un individu.
— Premier oostégite : le lobe postéro-distal parfois moins aigu.

Mâle

— Taille : 1,8 à 2,1 mm.
— Céphalon : presque complètement fusionné avec le thorax dans deux cas.
— Pléon : réduit à deux segments dans un individu (fig. 3, j). Le premier segment dépasse un peu la largeur du septième péréionite dans deux spécimens. D'autre part, dans le mâle figuré, le pléotelson semble quelque peu anormal : ordinairement, le dernier somite abdominal a une forme bilobée (fig. 3, k), mais ses bords latéraux peuvent également être droits (fig. 3, l).

RENSEIGNEMENTS BIOLOGIQUES

Les six parasites proviennent d'un lot de 84 Porcellanes, ce qui donne un taux d'infestation de 7,1 %. Les mâles semblent d'ailleurs moins souvent bopyrisés que les femelles (5,0 au lieu de 9,1 %), dont certaines sont ovigères. Les deux cavités branchiales de l'hôte se montrent indifféremment infestées.

REMARQUES

Les parasites de *Petrolisthes hians* Nobili peuvent être rapportés à *Pseudione trilobata* Nz. & Br. Br. (1925). Ils présentent, en effet, la plupart des caractères propres à cette espèce, notamment l'inégalité de développement des bosses latérales et, sur le côté déformé, ces dernières divisées en deux parties (l'une plane, l'autre bombée), ainsi que le gonflement du bord antéro-latéral des segments postérieurs. Par ailleurs, la plupart des femelles ont les antennes repliées sur le devant de la lame frontale et, chez toutes, les pléopodes sont redressés.

Si la conspécificité des présents spécimens avec *Ps. trilobata* semble très probable, leur localisation géographique séparée du lieu de récolte du Bopyridae de NIERSTRASZ et BRENDER-À-BRANDIS incite à prendre en considération les plus minimes différences. Or, la comparaison avec l'holotype montre qu'ils ne concordent pas entièrement, du moins, en ce qui concerne la femelle.

1 — Aucune ne présente de lame frontale trilobée ; en outre, celle-ci est le plus souvent mince et non élargie.
2 — Au lieu d'être allongée, la tête affecte ordinairement une forme ovalaire, au plus est-elle arrondie.
3 — Les plaques coxales antérieures du côté déformé restent fort rudimentaires ; dans les spécimens-types, certaines sont aussi larges que la bosse latérale adjacente.
4 — La bosse des derniers péréiopodes a l'aspect d'un tubercule de dimensions assez réduites par rapport à celle de la forme typique où sa hauteur dépasse la largeur du basipodite (fig. 1, c).

Il est très possible que ces légères différences rentrent à l'intérieur du rang de variabilité de *Ps. trilobata* ; mais il n'est pas exclu non plus qu'il s'agisse de deux formes vicariantes en voie de séparation. L'étude d'un matériel plus abondant devrait nous renseigner sur ce point.

Pseudione petrolistheae Shiino

1933, *Pseudione petrolistheae* Shiino : 271-273, fig. 8.
1939, *Pseudione petrolistheae* : Shiino : 81.
1958, *Pseudione petrolistheae* : Shiino : 30.
1974*b*, *Pseudione petrolistheae* : Markham : 79.
1975, *Pseudione petrolistheae* : Markham : 263.

Distribution : Japon.

Cette espèce, établie par Shiino (1933), se trouve communément sur les *Petrolisthes japonicus* (de Haan) de Seto. Elle est très voisine de *Pseudione orientalis* et *Ps. lenticeps* du même auteur (1933, 1958), qui parasitent des Galathées et ne paraissent guère s'en distinguer que par les pléopodes de la femelle (longueur relative des deux rames pour le premier, forme de ces appendices pour le second).

Pseudione petrolistheae n. ssp. **palpifera**

Matériel examiné : 1 ♀ + ♂, sur *Petrolisthes militaris* (Heller), Amboine, 50 fms, « Danish Keï Islands Expedition », 1922 (ZMC).

Description

Femelle (fig. 4, a)

Longueur : 5,3 mm ; largeur : 3,2 mm ; pléon : 1,4 mm. Asymétrie : 40°.

Céphalon transversalement ovalaire, non fissuré sur la face dorsale. Lame frontale peu distincte, sauf sur les côtés où elle forme un lobe chevauchant le premier thoracomère. Yeux absents. Antennules et antennes comprenant respectivement trois et cinq articles. Maxillipèdes (fig. 5, a) avec palpe bien développé, séparé par une échancrure et terminé par deux soies. Bord postérieur pourvu de deux paires de lamelles relativement courtes, lisses comme la partie médiane.

Péréion. Bosses latérales très peu visibles sur les quatre premiers segments. Plaques coxales rudimentaires sur les mêmes. Bord post-latéral de ces somites plus long sur le côté déformé, absent dans les suivants. Marsupium fermé. Premier oostégite (fig. 5, b) avec la moitié antérieure un peu plus importante que l'inférieure ; crête interne ornée de quelques tubercules proximaux ; le lobe postéro-distal court. Les autres plaques incubatrices ciliées sur leur bord postérieur, la cinquième paire possédant une frange ; ni crête oostégale ni granules. Péréiopodes augmentant à peine de longueur vers l'arrière, tous avec bosse au bord supérieur du basipodite.

Pléon six-segmenté. Plaques latérales peu développées, leur bord latéral arrondi. Pléopodes : cinq paires biramées, ovalaires, en grande partie visibles en vue dorsale et ne recouvrant pas la face médio-ventrale du pléon ; ils diminuent peu de taille et les deux rames restent égales. Uropodes simples, de même forme et dimension que les derniers pléopodes.

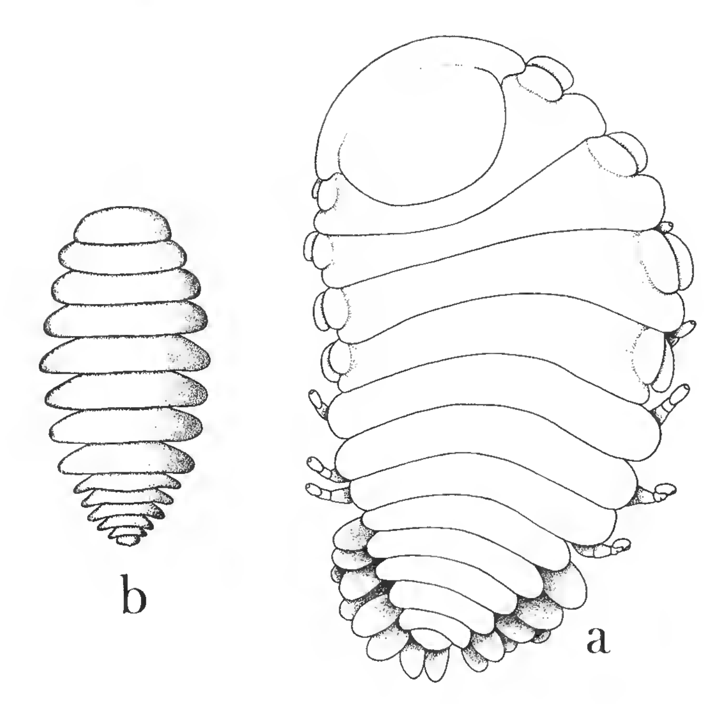


FIG. 4. — *Pseudione petrolistheae* Shiino n. ssp. *palpifera*. a, ♀ × 16 ; b, ♂ × 34.

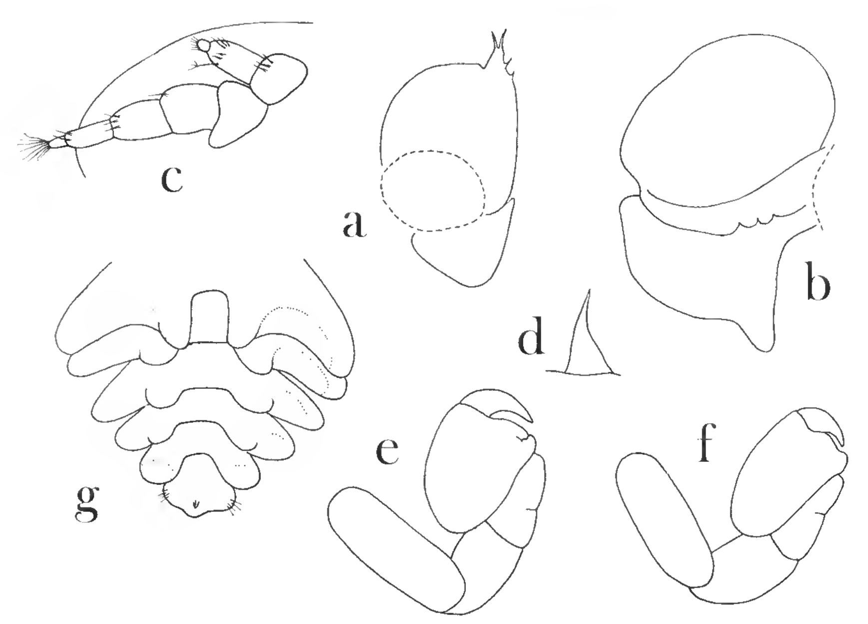


FIG. 5. — *Pseudione petrolistheae* n. ssp. *palpifera*. ♀ : a, maxillipède × 29 ; b, 1er oostégite × 23. — ♂ : c, antennule et antenne × 150 ; d, maxillipède × 310 ; e-f, péréiopodes 3 et 7 × 168 ; g, pléon, vue ventrale × 108.

Mâle (fig. 4, b)

Longueur : 1,3 mm ; largeur : 0,6 mm ; pléon : 0,3 mm.

Céphalon beaucoup plus large que long, bien distinct du thorax. Yeux non figurés. Antennules et antennes (fig. 5, c) respectivement composées de trois et cinq articles. Maxillipèdes (fig. 5, d) effilés.

Péréion augmentant sensiblement de largeur jusqu'au quatrième segment pour diminuer ensuite. Péréiopodes (fig. 5, e-f) de taille croissante de P1 à P4, leur longueur régressant dans les deux dernières paires qui ont un dactyle plus court. Pas de tubercules médio-ventraux.

Pléon (fig. 5, g) six-segmenté, les somites plus minces que les thoracomères. Pléopodes représentés par une zone ovoïde légèrement surélevée d'où saillit, dans les quatre premiers pléonites, une protubérance latéro-interne prononcée. Uropodes absents, mais deux bouquets de soies sur les bords postéro-externes du pléotelson.

REMARQUES

Le présent spécimen est facilement identifiable à *Pseudione petrolistheae* Shiino (1933). Il présente, toutefois, une différence avec la description très complète qu'en a donnée cet auteur : les maxillipèdes possèdent un palpe. Or ce caractère paraît très important car il

TABLEAU I. — Caractères distinctifs entre les deux sous-espèces de *Pseudione petrolistheae* Shiino.

	CARACTÈRES	FORME TYPIQUE	*palpifera* n. ssp.
♀	Lame frontale	non développée dans le milieu et formant simplement deux lobes latéraux	de largeur régulière
♀	Maxillipèdes	sans palpe	avec palpe bien développé
♀	Lamelles céphaliques	tuberculées	lisses
♀	Bosses latérales	bien distinctes	peu apparentes
♀	Pléopodes	exopodite devenant de plus en plus court que l'endopodite vers l'arrière.	les 2 rames égales dans toutes les paires
♂	Corps	3 fois plus long que large	seulement 2 fois plus long que large
♂	Pléopodes	tout l'appendice proéminent	formant une protubérance latéro-interne prononcée, le reste de l'appendice peu visible

indique chez les espèces qui l'ont conservé un degré d'évolution moins avancé. D'autre part, c'est un caractère auquel on peut, semble-t-il, se fier, puisqu'il ne manque jamais dans ces dernières. Sa persistance dans le parasite de *Petrolisthes militaris* (Heller) amène donc à considérer celui-ci comme une sous-espèce distincte.

Le Bopyre de cette Porcellane s'écarte d'ailleurs du *Pseudione* des *P. japonicus* (de Haan) sur plusieurs autres points, dont certains sont peut-être à retenir comme critères distinctifs (tabl. I).

A signaler que l'hôte était, de plus, infesté par une jeune femelle et un mâle d'Entoniscien fortement apparenté, sinon identique, à *Entoniscus japonicus* Shiino (Pr A. Veillet dét.).

Genre **APOROBOPYRUS** Nobili, 1906

Espèce-type : *Aporobopyrus aduliticus* Nobili, 1906

Aporobopyrus curtatus (Richardson)

1904, *Pseudione curtata* Richardson : 80-81, fig. 72-74.
1905, *Pseudione curtata* : Richardson : 523, 530-531, fig. 574-577.
1906, *Pseudione curtata* : Nobili : 1108.
1920, *Pseudione curtata* : Van Name : 72.
1923, *Pseudione curtata* : Nierstrasz et Brender-à-Brandis : 72, 74, 77-78.
1925, *Pseudione curtata* : Nierstrasz et Brender-à-Brandis : 3, 7.
1929, *Aporobopyrus curtatus* : Nierstrasz et Brender-a-Brandis : 12.
1929, *Aporobopyrus johannis* : Nierstrasz et Brender-a-Brandis : 10-11, fig. 9-10.
1931, *Pseudione curtata* : Nierstrasz et Brender-a-Brandis : 169.
1933, *Pseudione curtata* : Shiino : 271.
1933, *Aporobopyrus curtatus* : Monod : 227.
1933, *Aporobopyrus johannis* : Monod : 227.
1934, *Aporobopyrus curtatus* : Shiino : 267.
1934, *Aporobopyrus johannis* : Shiino : 267.
1950, *Pseudione curta* (*sic*) : Hehre : 18.
1952, *Pseudione curtata* : Shiino : 41.
1958, *Pseudione curtata* : Shiino : 35.
1964, *Aporobopyrus curtatus* : Shiino : 22.
1966, « Bopyrid parasite » : Haig : 355.
1968, *Pseudione curtata* : Menzies et Glynn : 13.
1969, *Pseudione curtata* : Schultz : 326, fig. 522.
? 1970, « Bopyrid » : Gore : 963.
1970, *Aporobopyrus johannis* : Danforth : 9, 54, 149, fig. 3 a-b.
1970, *Pseudione curtata* : Danforth : 11, 98-99, 152, fig. 32 a-c.
1975, *Aporobopyrus curtatus* : Markham : 257-265, fig. 1-3.
nec 1966, *Aporobopyrus curtatus* : Menzies et Frankenberg : 26.

Matériel examiné : les spécimens-types ♀ + ♂, sur *Petrolisthes galathinus* (Bosc), Key West, Floride (USNM) ; 3 ♀♀ + 1 ♂ et 2 individus juvéniles, sur *Porcellana sayana* (Leach), « Calypso », st. 129, 136 et 143, 37-48 m, Brésil, 10/11.XII.1961 (MNHN).

Distribution : Nord-Caroline, Floride, mer des Caraïbes ; Brésil (loc. nov.).

Redescription de l'holotype

Femelle (fig. 6)

Longueur : 7,5 mm ; largeur : 5,3 mm ; pléon : 1,5 mm. Asymétrie : 14°.

Céphalon presque parfaitement ovale, non fissuré au milieu. Lame frontale extrêmement mince en avant, mais s'élargissant en un petit lobe acuminé de chaque côté de la tête. Yeux absents. Antennules et antennes paraissant respectivement composées de trois et

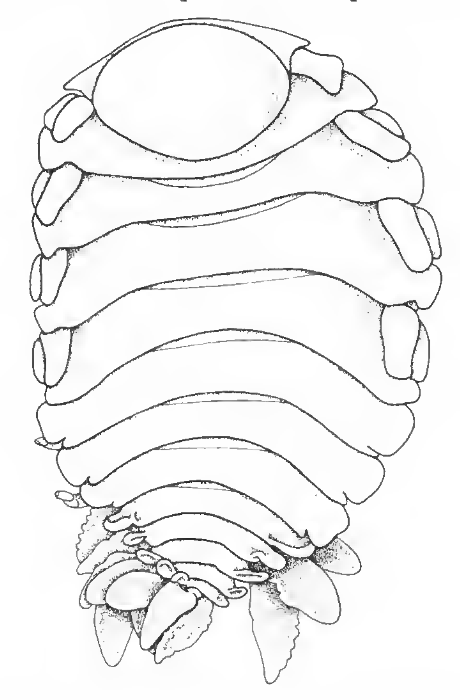


Fig. 6. — *Aporobopyrus curtatus* (Richardson). ♀ holotype (les derniers pléopodes étaient enlevés) × 10.

quatre articles, le dernier assez long. Maxillipèdes (fig. 7, a) avec palpe plutôt court orné de soies. Bord postérieur (fig. 7, b) pourvu de deux paires de lamelles très digitées, l'externe plus longue que l'interne ; partie médiane concave s'avançant latéralement en trois lobes tuberculés.

Péréion. Bosses latérales bien distinctes sur les quatre premiers somites. Plaques coxales étroites sur les mêmes, la première du côté déformé non visible de dessus. Bord post-latéral distinct dans tous les segments, moins long que les bosses latérales dans la partie antérieure du corps, encore plus réduit dans les trois derniers péréionites. Marsupium fermé. Premier oostégite (fig. 7, c) avec la moitié antérieure la plus importante ; crête interne digitée ; le lobe postéro-distal bien développé et légèrement incurvé. Les autres plaques incubatrices ornées de soies assez longues à leur bord postérieur, celles de la cinquième paire formant une frange ; toutes montrent quelques granules sur la face externe,

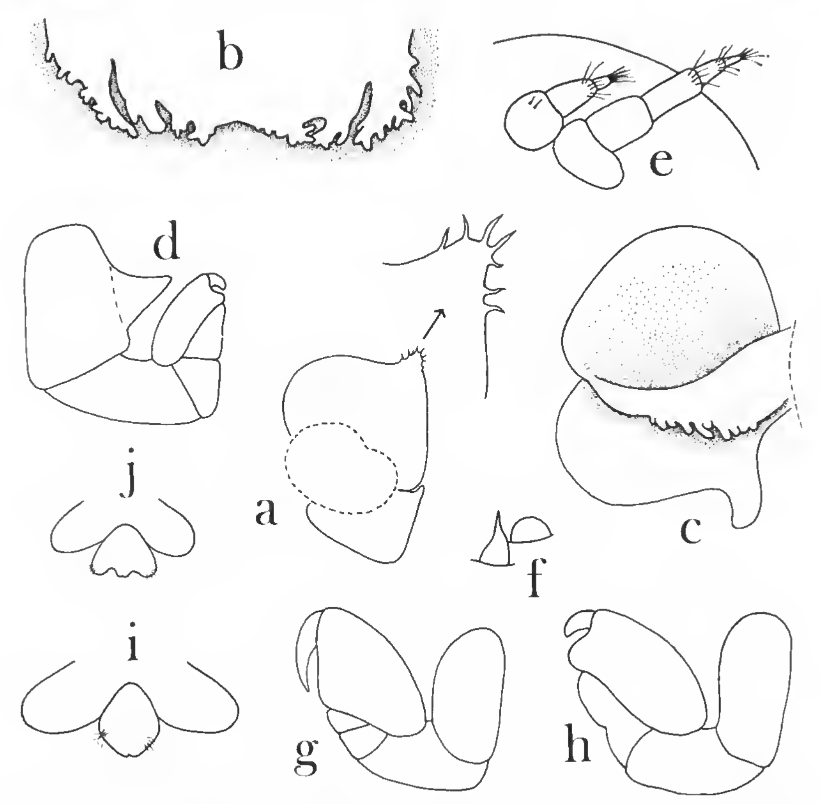


Fig. 7. — *Aporobopyrus curtatus* (Richardson). ♀ holotype : a, maxillipède × 15 ; b, bord postéro-ventral du céphalon × 20 ; c, 1er oostégite × 14 ; d, péréiopode × 36. — ♂ allotype : e, antennule et antenne × 89 ; f, maxillipède et maxille × 89 ; g-h, péréiopodes 1 et 7 × 73 ; i, pléotelson × 104. — Second ♂ : j, pléotelson × 104.

mais elles ne possèdent pas de crêtes oostégales. Péréiopodes (fig. 7, d) de taille croissante vers l'arrière ; le propode est mince et le basipodite particulièrement fort ; sur les pattes du côté déformé, cet article présente une curieuse bosse en pointe sur le bord supérieur.

Pléon six-segmenté. Plaques latérales de plus en plus courtes, lamelleuses, mais retournées verticalement, ce qui leur donne une apparence tuberculiforme dans la figure de Richardson (1904). Contrairement à ce qu'indique cet auteur les pléopodes ne sont pas lisses mais assez tuberculés et leur bord est renflé en un bourrelet charnu. Endopodite un peu plus développé que l'exopodite dans les cinq paires, la longueur des deux rames diminuant relativement peu postérieurement. Uropodes simples, semblables en forme et dimension aux derniers pléopodes.

Mâle

Longueur : 3,2 mm ; largeur : 1,2 mm ; pléon : 0,8 mm.

Céphalon étroit, distinct du thorax. Yeux présents. Antennules et antennes (fig. 7, e) comprenant respectivement trois et cinq articles. Maxillipèdes (fig. 7, f) effilés.

Péréion à bords presque parallèles. Péréiopodes (fig. 7, g-h) augmentant légèrement de taille jusqu'à la troisième paire, diminuant un peu ensuite, le dactyle nettement plus long dans P1-P3 que dans les pattes suivantes. Pas de tubercules médio-ventraux.

Pléon six-segmenté, le dernier somite (fig. 7, i) en losange. Pléopodes ovalaires. Uropodes absents, mais deux bouquets de soies sur les bords postéro-externes du pléotelson.

Un second mâle se trouvait dans le marsupium de la femelle, parmi les œufs nouvellement pondus. De taille plus petite (1,4 mm), il diffère du précédent par le céphalon presque aussi long que large, la forme trilobée du pléotelson (fig. 7, j) et surtout par les deux premières paires de péréiopodes plus développées que les autres.

Variation

Les parasites de *Porcellana sayana* (fig. 8-9) s'écartent de l'holotype sur les points suivants :

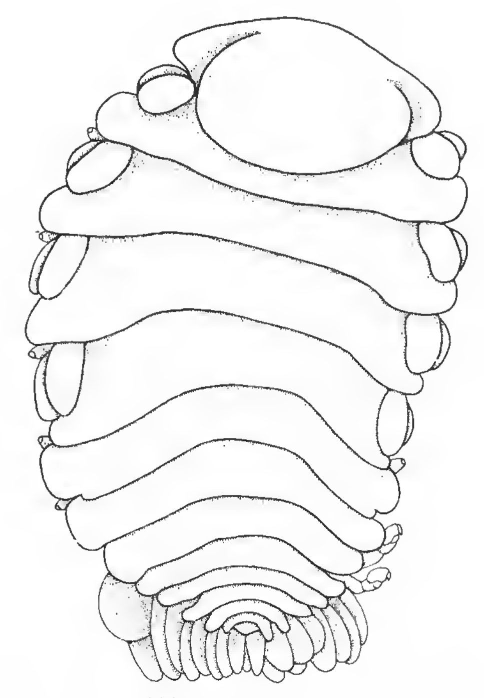


Fig. 8. — ***Aporobopyrus curtatus*** (Richardson) sur *Porcellana sayana* (Leach). ♀ × 19.

Femelle

— Taille de l'adulte : 3,0 et 4,2 mm (rapport L/l du corps = 1,45 et 1,50).
— Lame frontale : latéralement arrondie.
— Bord postérieur du céphalon (fig. 9, b, j) : ayant les lamelles bien moins digitées.
— Premier oostégite (fig. 9, c) : avec la crête interne à peine tuberculée et le lobe postéro-distal légèrement dirigé en biais.

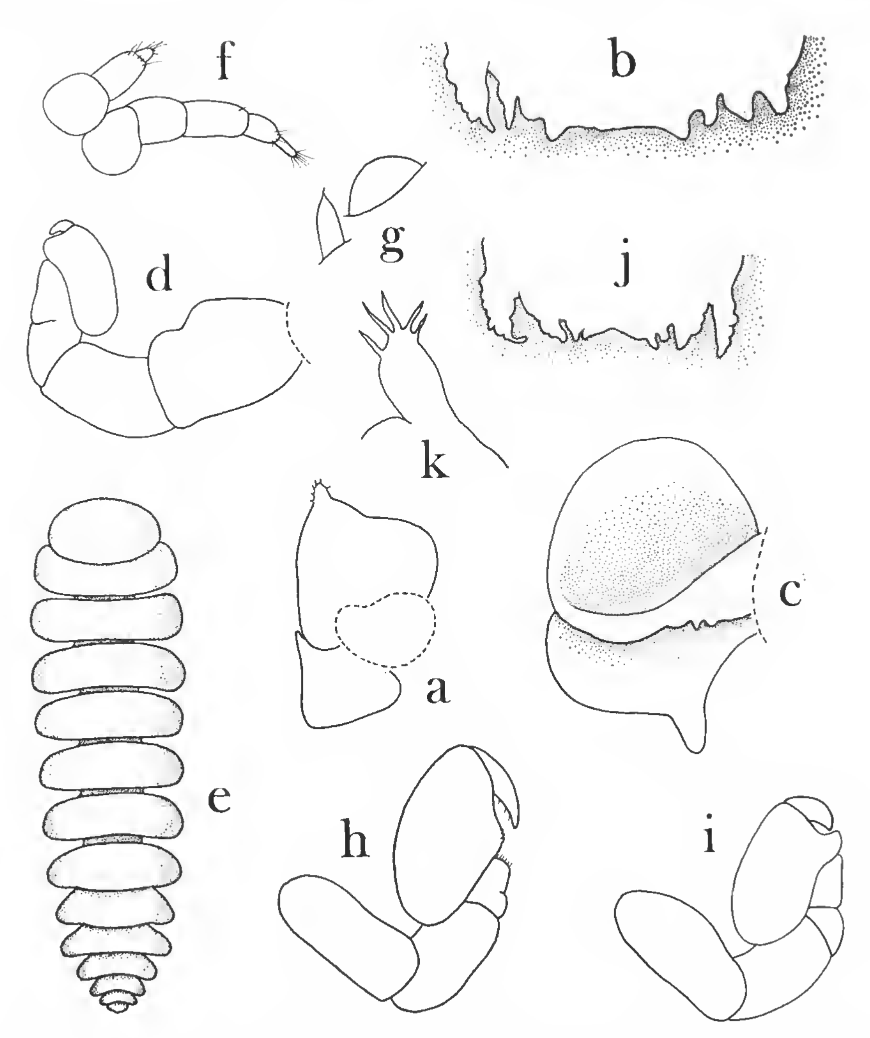


Fig. 9. — *Aporobopyrus curtatus* (Richardson) sur *Porcellana sayana* (Leach). 1re ♀ : a, maxillipède × 37 ; b, bord postéro-ventral du céphalon × 35 ; c, 1er oostégite × 37 ; d, péréiopode × 66. — ♂ : e, vue dorsale × 28 ; f, antennule et antenne × 113 ; g, maxille et maxillipède × 225 ; h-i, péréiopodes 1 et 7 × 113. — 2e ♀ : j, bord postéro-ventral du céphalon × 35. — 3e ♀ préadulte : k, palpe du maxillipède × 130.

— Péréiopodes (fig. 9, d) : pourvus d'une carène basale de type normal, d'ailleurs peu prononcée.

Mâle

— Taille de 2,4 mm.
— Dépourvu d'yeux.

La troisième femelle est une pré-adulte nettement plus étroite, de 2,8 mm sur 1,7 mm de large. Les lamelles céphaliques sont encore tuberculiformes et le palpe des maxillipèdes (fig. 9, k) mieux développé.

Deux juvéniles, de 2,2 mm chacun, étaient trouvés dans la cavité branchiale gauche d'une Porcellane déjà infestée à droite par un couple. Rien ne les distingue du mâle adulte.

Remarques

Nous avons hésité avant de rapporter ces exemplaires à l'espèce de Richardson, à cause de la conformation si particulière de la bosse des pattes dans l'holotype. Toutefois, étant donné que Marhkam (1975) a comparé ce dernier avec des parasites de *P. sayana* et ne relève pas la différence qui nous avait frappée, sans doute doit-on en déduire que la forme de cette carène varie beaucoup dans *A. curtatus* ; son absence occasionnelle a d'ailleurs été constatée par le même auteur.

Outre les deux Porcellanes ci-dessus mentionnées, Marhkam l'a également signalé sur *Petrolisthes armatus* (Gibbes) et *P. marginatus* (Stimpson), de la Caroline du Nord aux Barbades. Le parasite, apparemment localisé, se montre très commun à Miami où son taux d'infestation atteint 40 %.

Ajoutons que, parmi son matériel d'*A. curtatus*, Marhkam a trouvé des mâles indiscutablement dépourvus de pléopodes et d'autres possédant, au contraire, des tubercules ventraux très proéminents, ce qui l'amène à douter qu'*Aporobopyrus* puisse être considéré comme un genre séparé de *Pseudione* Kossmann. Que ces tubercules ou pléopodes représentent un critère taxonomique des plus médiocres, c'est ce qui semblait déjà démontré puisque dans certains *Pseudione* tout à fait typiques, tel *Ps. hyndmanni* (B. & W.), ils sont parfois si peu apparents qu'il est nécessaire de vider les spécimens pour déceler leur emplacement [1]. Cependant, si ce caractère paraît sans valeur, en conclure qu'*Aporobopyrus* doit disparaître en tant que genre et que ses espèces doivent passer dans *Pseudione* serait pour le moins prématuré. En fait, les *Aporobopyrus* correspondent seulement à quelques formes de *Pseudione* ; mais celles-ci sont-elles à leur véritable place, classées dans le genre de Kossmann ? C'est ce dont il conviendrait, au préalable, de s'assurer.

Après avoir examiné un certain nombre de représentants des deux genres, nous pensons non seulement qu'*Aporobopyrus* est parfaitement valable, mais qu'il faudra y inclure au moins les *Pseudione* apparentés à *Ps. petrolistheae* Shiino, et peut-être même les *Parione* des Porcellanes. Toutefois, comme déjà dit dans l'introduction, nous ne pouvons anticiper tant que le complexe *Pseudione* n'aura pas été entièrement revu.

Aporobopyrus aduliticus Nobili

1906, *Aporobopyrus aduliticus* Nobili : 1106-1108, fig. 4 a-f.
1929, *Aporobopyrus aduliticus* : Nierstrasz et Brender-à-Brandis : 10-12.
1934, *Aporobopyrus aduliticus* : Shiino : 267.
1939, *Aporobopyrus aduliticus* : Shiino : 86.
1964, *Aporobopyrus aduliticus* : Shiino : 22.

1. Raison pour laquelle ce caractère "générique" n'était pas inclus dans notre clé des Pseudioninae européens (Bourdon, 1968).

1975, *Aporobopyrus aduliticus* : Markham : 260,265.
nec 1933, *Aporobopyrus aduliticus* : Monod : 224-227, fig. 47-49.

Distribution : mer Rouge.

Cette forme, trouvée sur un *Petrolisthes rufescens* Heller, par Nobili (1905), partage avec *A. parvus* Shiino (1939) la particularité de posséder des plaques coxales bien développées sur le côté déformé du thorax.

Aporobopyrus oviformis Shiino

1934, *Aporobopyrus oviformis* Shiino : 265-267, fig. 4.
1964, *Aporobopyrus oviformis* : Shiino : 19.
1970, *Aporobopyrus oviformis* : Danforth : 9, 41, 55-56, 149, fig. 4 a-c.
1975, *Aporobopyrus oviformis* : Markham : 265.

Matériel examiné : 1 ♀ + ♂ syntypes, sur *Petrolisthes coccineus* (Owen), Seto (SMBL).

Distribution : Japon, Californie.

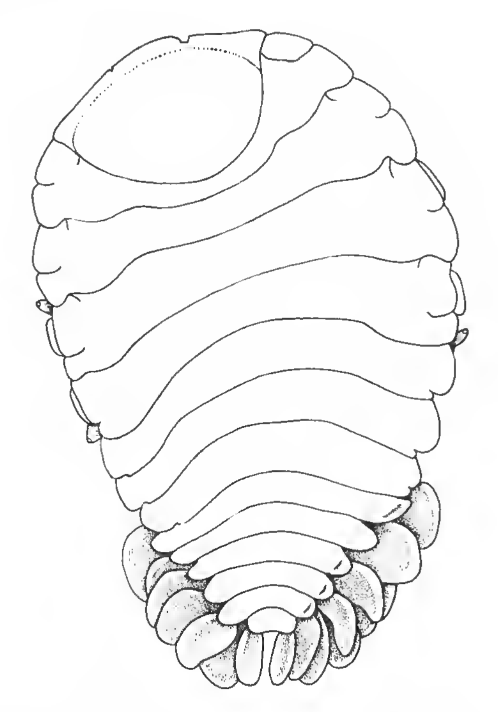


Fig. 10. — *Aporobopyrus oviformis* Shiino. Syntype ♀ × 11.

Description

Les spécimens différant quelque peu des types, nous donnerons la figure du couple, en même temps que les additifs pouvant être apportés à la diagnose.

Femelle (fig. 10)

Longueur : 8,0 mm ; largeur : 5,5 mm ; pléon : 2,1 mm. Asymétrie : 23°.

Céphalon. Lame frontale présentant deux petites fissures sur le bord antérieur. Antennules et antennes respectivement composées de trois et quatre articles, le segment basilaire de ces dernières très allongé et montrant une apophyse antéro-externe. Maxillipèdes (fig. 11, a)

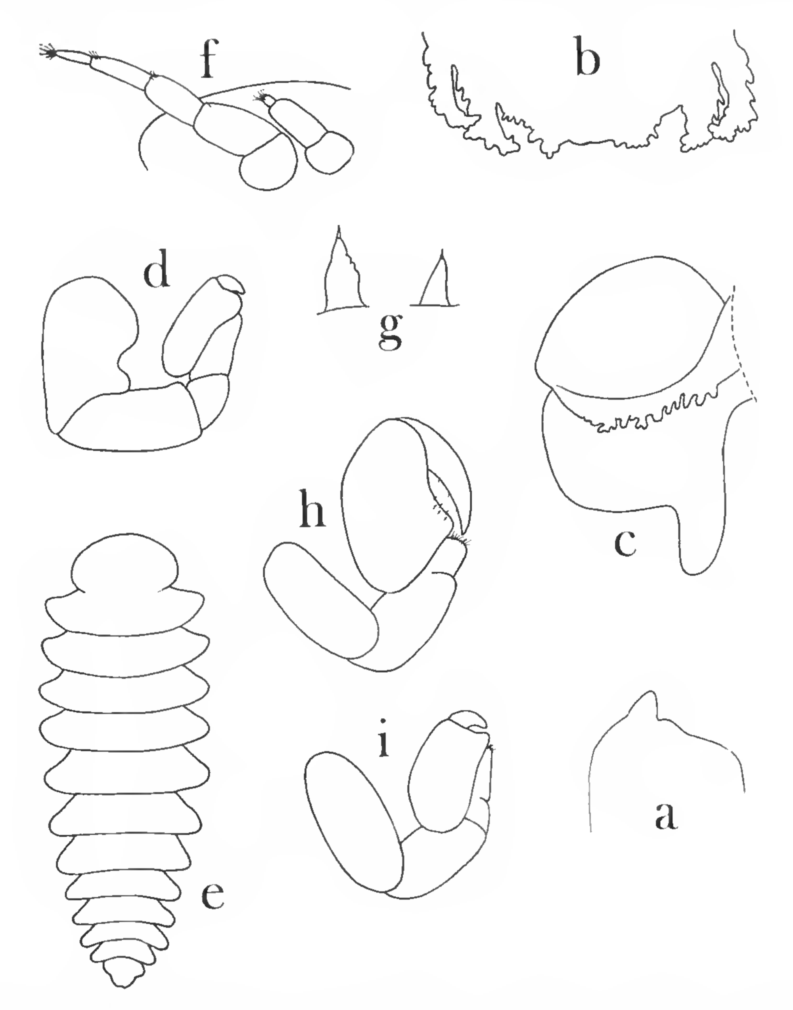


Fig. 11. — *Aporobopyrus oviformis* Shiino. ♀ : a, partie antérieure du maxillipède × 26 ; b, bord postéro-ventral du céphalon × 23 ; c, 1er oostégite × 17 ; d, péréiopode × 33. — ♂ : e, vue dorsale × 17 ; f, antennule et antenne × 69 ; g, maxillipèdes × 126 ; h-i, péréiopodes 1 et 7 × 60.

avec palpe triangulaire court. Bord postérieur (fig. 11, b) pourvu de deux paires de lamelles tuberculées ; la partie médiane également ornée de tubercules et de digitations, sauf au centre.

Péréion. Bord postéro-latéral des segments I-IV plus ou moins arrondi en arrière et chevauchant légèrement les bosses latérales suivantes. Premier oostégite (fig. 11, c) avec la partie antérieure la plus courte ; crête interne aux trois quarts digitée ; lobe postéro-distal très développé, atteignant presque la moitié de la longueur de la partie postérieure de l'appendice. Les autres plaques incubatrices ciliées sur leur bord inférieur, les cinquièmes avec frange ; pas de crête oostégale, mais leur face externe granuleuse. Péréiopodes (fig. 11, d) augmentant légèrement de taille vers l'arrière, seuls ceux du côté déformé portent une bosse au bord supérieur du basipodite.

Pléon. Pléopodes avec l'endopodite plus grand que l'exopodite dans les deux premières paires, les deux rames devenant égales dans les derniers segments. Uropodes un peu plus courts que les cinquièmes pléopodes.

Mâle (fig. 11, e)

Longueur : 3,5 mm ; largeur : 1,3 mm ; pléon : 0,9 mm.

Céphalon très peu distinct du thorax. Antennules et antennes (fig. 11, f) comprenant respectivement trois et cinq articles. Maxillipèdes (fig. 11, g) effilés.

Péréion. Péréiopodes (fig. 11, h-i) 1 et 2 un peu plus grands que les autres paires, leur basipodite plus court que le propode muni d'un dactyle très développé ; à partir de P3, l'article basilaire des pattes devient plus long que le propode, lequel est moins important et porte un dactyle plus réduit. Un tubercule médio-ventral en pointe sur les thoracomères II-VII ; ils sont redressés verticalement, sauf le dernier dirigé en biais vers l'avant.

Pléon cinq-segmenté, les deux derniers pléomères étant fusionnés ensemble, quoique leur limite reste visible latéralement. Un tubercule médio-ventral sur le bord antérieur du premier pléonite, semblable en position à celui du septième péréionite, mais plus émoussé. Pléopodes : cinq paires représentées par des zones ovoïdes non proéminentes. Uropodes absents.

Variation

L'examen de ces syntypes apporte donc des renseignements intéressants sur la variabilité de l'espèce. En l'occurrence, le contour de la partie antérieure du céphalothorax de la femelle peut se montrer moins régulier que dans l'holotype et, d'autre part, le mâle peut avoir les deux derniers pléonites en grande partie soudés.

Remarques

Aporobopyrus oviformis Shiino (1939) paraît très voisin de *A. ryukyuensis* décrit en même temps par cet auteur. Chez cette dernière espèce, le mâle possède également des tubercules médio-ventraux, mais ceux-ci diffèrent par leur position ; de plus, il a les P1-P2 beaucoup plus développés et le corps se rétrécissant moins vers l'arrière. Par ailleurs, la forme du lobe postéro-distal du premier oostégite chez la femelle constitue peut-être aussi un caractère distinctif entre les deux Bopyres.

Aporobopyrus parvus Shiino

1939, *Aporobopyrus parvus* Shiino : 84-87, fig. 5-6.
1964, *Aporobopyrus parvus* : Shiino : 22.
1975, *Aporobopyrus parvus* : Markham : 263,265.

Distribution : Japon.

Remarques

Parasite d'un *Pisosoma* sp. des îles Ryûkyû. D'après Shiino (1939), cette forme se distingue de l'espèce-type par l'absence de palpe aux maxillipèdes, le bord latéral des péréionites entier sur le côté non déformé, ainsi que par les pléopodes et, notamment, les uropodes beaucoup plus courts.

Aporobopyrus ryukyuensis Shiino

1939, *Aporobopyrus ryukyuensis* Shiino : 81-84, fig. 3-4.
1942, *Aporobopyrus ryukyuensis* : Shiino : 441.
1975, *Aporobopyrus ryukyuensis* : Markham : 264-265.

Distribution : Palao, Ryûkyû.

Matériel examiné : 2 ♀♀ + 1 ♂, sur *Petrolisthes fimbriatus* Borradaile, Ngadark et Ngaremediu Reefs, îles Palau, F. M. Bayer et all. coll, août 1955 (USNM).

Description

Femelle (fig. 12, a)

Longueur : 3,5 mm ; largeur : 2,2 mm ; pléon : 0,8 mm. Asymétrie : 25°.

Céphalon assez large, non fissuré sur la face dorsale. Lame frontale étroite et peu distincte, ses bords latéraux légèrement acuminés. Yeux visibles. Antennules triarticulées, antennes paraissant constituées de quatre segments. Maxillipèdes (fig. 13, a) terminés par un palpe sétacé bien séparé du reste de l'appendice. Bord postérieur (fig. 13, b) possédant deux paires de lamelles, l'externe effilée, plus longue que l'interne qui présente un renflement près de la base ; la partie médiane avec un tubercule et quelques minces digitations.

Péréion. Bosses latérales peu proéminentes sur les quatre premiers segments. Plaques coxales rudimentaires sur les mêmes. Bord latéral des trois derniers thoracomères non divisé par une scissure. Marsupium fermé. Premier oostégite (fig. 13, c) avec les deux moitiés égales ; crête interne digitée ; le lobe postéro-distal très avancé. Les paires suivantes, sans

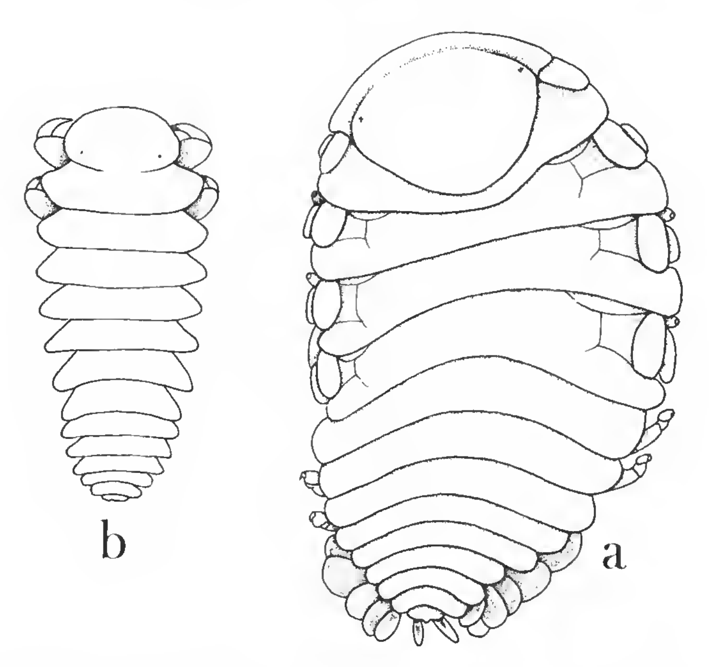


Fig. 12. — *Aporobopyrus ryukyuensis* Shiino. a, ♀ × 22 ; b, ♂ × 29.

crête oostégale et ciliées sur leur bord postérieur, la cinquième pourvue d'une frange et recouverte de granules. Péréiopodes augmentant de longueur vers l'arrière ; seuls P4-P7 du côté déformé ayant une bosse au bord supérieur du basipodite.

Pléon six-segmenté. Plaques latérales courtes et arrondies. Pléopodes : cinq paires biramées de longueur décroissante, largement visibles en vue dorsale et laissant apparente la majeure partie de l'abdomen ; l'endopodite est plus développé que l'exopodite dans la première paire et porte quelques tubercules, les deux rames sensiblement égales dans les appendices suivants. Uropodes uniramés, plus courts et plus minces que les derniers pléopodes.

Mâle (fig. 12, b)

Longueur : 1,8 mm ; largeur : 0,8 mm ; pléon : 0,4 mm.

Céphalon très élargi, peu arrondi en avant et plus ou moins fusionné avec le thorax dans sa partie médiane. Yeux présents. Antennules et antennes (fig. 13, d) comprenant respectivement trois et six articles. Maxillipèdes (fig. 13, e) triangulaires, surmontés d'un poil court, aussi larges que les maxilles dont ils sont assez écartés.

Péréion avec les deux premiers segments égaux, diminuant de largeur ensuite ; les bords latéraux sont anguleux. Péréiopodes (fig. 13, f-g) avec propode et dactyle particulièrement développés dans P1-P2. Un petit tubercule médio-ventral, d'ailleurs peu saillant, à partir du deuxième thoracomère.

Pléon six-segmenté, le premier somite légèrement plus large que le dernier segment

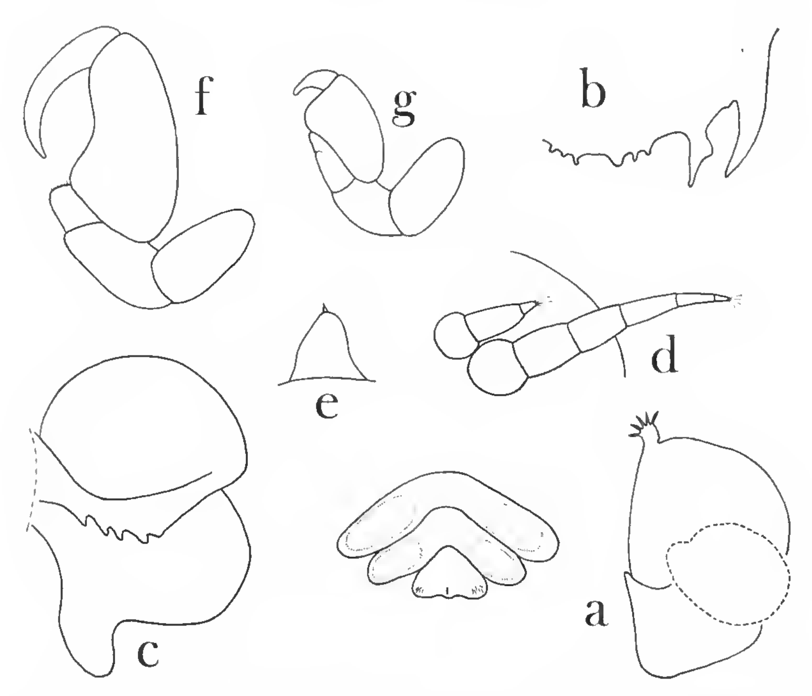


Fig. 13. — *Aporobopyrus ryukyuensis* Shiino. ♀ : a, maxillipède × 70 ; b, bord postéro-ventral du céphalon × 23 ; c, 1er oostégite × 70. — ♂ : d, antennule et antenne × 109 ; e, maxillipède × 245 ; f-g, péréiopodes 1 et 7 × 79 ; h, pléonites 4-6 × 85.

thoracique. Pléopodes (fig. 13, h) représentés par une zone chitineuse ovoïde. Pas d'uropodes, mais quelques soies courtes de chaque côté du pléotelson.

Variation

Femelle

— Pléopodes : Shiino (1939) précise que l'endopodite est plus grand que l'exopodite dans toutes les paires. Seul celui du premier pléopode est plus développé dans nos exemplaires, les deux rames devenant égales dans les suivants, ce qui peut s'expliquer par la petite taille des présents Bopyridae (3,5 et 2,9 mm) comparativement à celle de l'holotype (6,2 mm).

— Péréiopodes : plus intéressant est de constater que, dans la seconde femelle examinée ce sont les trois dernières pattes du côté non déformé qui possèdent une bosse au basipodite, alors que, dans la première, celle-ci se trouve placée sur P4-P7 du côté déformé.

Mâle

Mis à part le nombre d'articles aux antennes (6 au lieu de 4), il convient de noter que la diagnose indique l'absence de tubercules médio-ventraux, lesquels existent dans l'indi-

vidu ci-dessus décrit ; mais ils n'ont été distingués qu'après éclaircissement du spécimen, ce qui est le cas également pour la zone ovoïde délimitant l'emplacement des pléopodes.

REMARQUES

Aporobopyrus ryukyuensis Shiino (1939) est actuellement connu sur quatre Porcellanes du genre *Petrolisthes* : *P. hastatus* Stimpson et *P. asiaticus* Leach (= *P. akeyamensis* Miyake) aux îles Ryûkyû, *P. lamarcki* (Leach) et *P. fimbriatus* Borradaile aux îles Palau. Le développement considérable des deux premiers périopodes du mâle permet facilement d'identifier l'espèce.

Signalons que la seconde femelle (sans mâle) contenait dans son marsupium un *Cabirops*.

Aporobopyrus muguensis Shiino

1964, *Aporobopyrus muguensis* Shiino : 20-22, fig. 1.
1969, *Aporobopyrus muguensis* : SCHULTZ : 315, fig. 500 b.
1970, *Aporobopyrus muguensis* : DANFORTH : 9, 41, 54, 149, fig. 3 c-e.
1975, *Aporobopyrus muguensis* : MARKHAM : 265.

DISTRIBUTION : Californie.

Connu par un couple, récolté sur *Pachycheles rudis* Stimpson, à Point Mugu. SHIINO (1964) note que son parasite diffère de tous les autres *Aporobopyrus* par les plaques coxales de la femelle, seulement présentes sur le côté déformé des troisième et quatrième péréionites, et par le pléotelson bilobé du mâle.

« **Aporobopyrus gracilis** » de LEMOS DE CASTRO

1965, *Aporobopyrus gracilis* : LEMOS DE CASTRO : 178-180, fig. 1-10.
? 1972, *Aporobopyrus gracilis* : COELHO et KOENING : 256.
1975, *Aporobopyrus gracilis* : MARKHAM : 264-265.

MATÉRIEL EXAMINÉ : les spécimens-types ♀ + ♂ d'*Aporobopyrus gracilis* Nz. & Br. Br. (ZMC).

REMARQUES

LEMOS DE CASTRO (1965) a rapporté à l'*Aporobopyrus gracilis* Nierstrasz et Brender-à-Brandis (1929), parasite d'une *Galathea intermedia* Lilljeborg [1] de Dakar, un Bopyre infestant *Petrolisthes armatus* (Gibbes) et *P. galathinus* (Bosc) au Brésil. Grâce aux figures précises des principaux caractères taxonomiques présentés par les deux sexes, dont cet auteur n'a pas omis d'accompagner la description de ses exemplaires, il s'avère, toutefois, que ceux-ci s'écartent des spécimens-types sur un certain nombre de points (tabl. II).

1. Signalée comme *Galathea* sp. par les deux auteurs hollandais ; la détermination spécifique de l'hôte est de M[me] DE SAINT-LAURENT.

Tableau II. — Caractères distinctifs entre l'*Aporobopyrus* de Lemos de Castro et *A. gracilis* Nz. & Br. Br.

	Caractères	*A. gracilis* Nz. & Br. Br.	Espèce de Lemos de Castro
♀	Maxillipèdes	avec palpe	sans palpe
♀	Bord postérieur du céphalon	les 2 paires de lamelles subégales et lisses ; la partie médiane peu tuberculée	lamelle externe très rudimentaire, l'interne digitée de même que la partie médiane
♀	Bord latéral des péréionites 5-7	fissuré dans les 3 segments	fissuré seulement sur le côté déformé, entier sur l'autre
♀	Péréiopodes [1]	mérus plutôt massif ; propode et dactyle dépourvus de soies	mérus relativement mince ; propode et dactyle avec de longues soies sur leur bord supérieur
♀	Pléopodes	endopodite > exopodite	les 2 rames égales
♂	Thorax	augmentant de largeur jusqu'au 3e segment, diminuant ensuite	segments 1-4 égaux, les suivants diminuant de largeur
♂	Péréiopode 1	propode à peine plus long que dans P7	propode nettement plus développé que dans P7

Ces différences, et notamment l'absence de palpe aux maxillipèdes, la réduction très importante des lamelles céphaliques externes, les digitations des lamelles internes et du bord médian de la tête, ainsi que les curieuses soies insérées à l'extrémité des pattes de la femelle (chétotaxie inattendue notée pour la première fois chez un Bopyridae), constituent des particularités morphologiques suffisantes pour ne pas laisser le parasite brésilien dans *A. gracilis.*

Cet *Aporobopyrus* ressemble beaucoup à l'*A. curtatus* (Richardson, 1904), lequel infeste d'ailleurs les mêmes hôtes. Cependant, d'après Markham (1975) qui a eu l'occasion de voir certains des spécimens de Lemos de Castro, ces derniers appartiennent à une espèce différente. Cette forme étant commune, on peut donc espérer que son statut spécifique sera prochainement rectifié.

Aporobopyrus dollfusi Bourdon

1933, *Aporobopyrus aduliticus* : Monod : 224-227, fig. 47-49.
(*Sous presse*), *Aporobopyrus dollfusi* Bourdon.

Distribution : mer Rouge.

1. Par suite d'une erreur, la légende des figures de Lemos de Castro désigne la P7 de la femelle comme étant celle du mâle.

Commun sur *Aliaporcellana suluensis* (Dana) et *A. quadrilobata* (Miers), cette espèce est l'un des rares *Aporobopyrus* chez lesquels le palpe des maxillipèdes fasse complètement défaut. Seuls *A. parvus* Shiino et l'*A. gracilis* de Lemos de Castro en sont également dépourvus. Mais *A. dollfusi* se distingue du premier par ses plaques coxales rudimentaires et du second par le bord postéro-ventral du céphalon sans tubercules.

Aporobopyrus sp.

Matériel examiné : 1 ♀ + ♂, sur *Pachycheles sculptus* (H. M. Edwards), golfe de Davao, Philippines, « Albatross », st. 5249, 18.V.1908 (USNM).

Description

Femelle (fig. 14, a)

Cette femelle se trouvait en très mauvais état, le pléon ainsi que la face ventrale de la tête étant endommagés.

Longueur : environ 2,7 mm.

Céphalon légèrement ovalaire. Lame frontale étroite et peu distincte. Antennules et antennes paraissant triarticulées.

Péréion. Bosses latérales sur les quatre premiers somites. Plaques coxales rudimentaires sur le côté court des mêmes segments ; sur le côté déformé, elles sont au nombre de sept, de plus en plus développées vers l'arrière. Marsupium fermé. Oostégites 2-5 sans crête oostégale ni granules, la cinquième paire avec frange. Péréiopodes de taille croissante, leur longueur doublant presque entre P3 et P4 ; seules les pattes du côté déformé portent une bosse au bord supérieur du basipodite.

Pléon avec les pléopodes relativement petits, les deux rames sensiblement égales. Uropodes simples, beaucoup plus importants que les derniers pléopodes.

Mâle (fig. 14, b)

Longueur : 2,0 mm ; largeur : 0,8 mm ; pléon : 0,5 mm.

Céphalon très peu distinct du thorax, son bord antérieur à peine convexe. Yeux non visibles. Antennules et antennes (fig. 14, c) comprenant respectivement trois et cinq articles. Maxillipèdes en ogive.

Péréion diminuant régulièrement de largeur à partir du deuxième thoracomère. Péréiopodes (fig. 14, d-f) : P1-P2 nettement plus grands que les autres pattes, leur basipodite beaucoup plus court que le propode, lequel est muni d'un dactyle puissant ; dans P3, les deux derniers articles sont moins développés et le basipodite devient de même longueur que le propode ; il tend même à le dépasser dans les paires postérieures. Un tubercule médio-ventral sur chacun des péréionites.

Pléon six-segmenté. Pléopodes représentés par une zone ovoïde non ressortie. Pas d'uropodes, mais les bords postéro-externes du pléotelson avec un bouquet de soies.

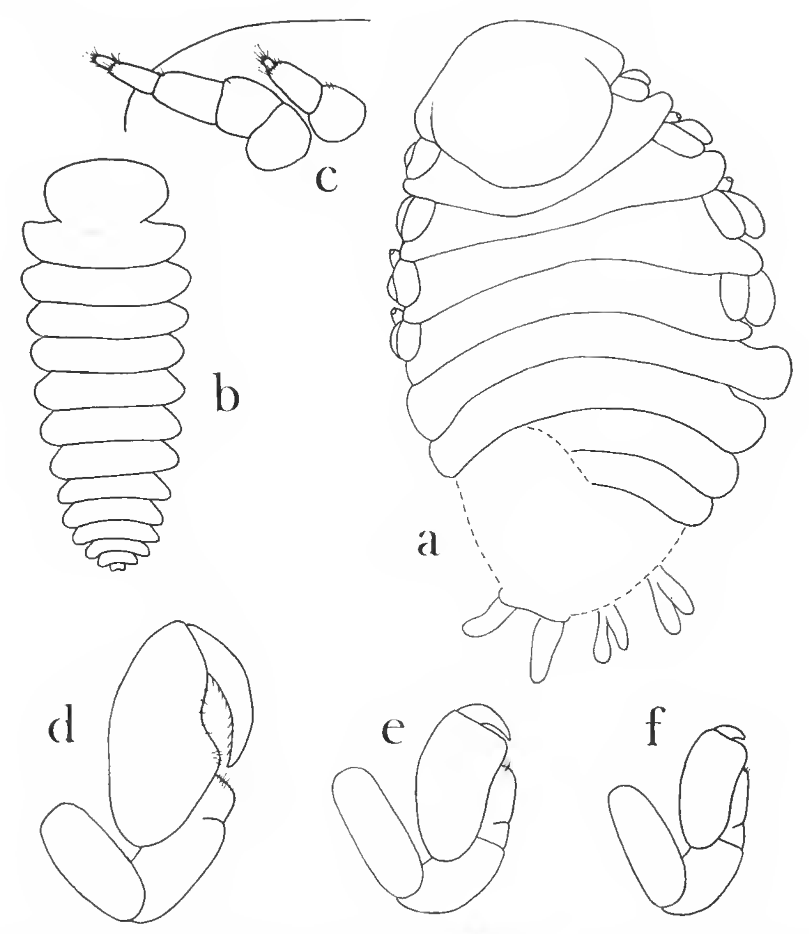


Fig. 14. — *Aporobopyrus* sp. sur *Pachycheles sculptus* (H. M. Edwards). ♀ : a, vue dorsale × 29. — ♂ : b, vue dorsale × 27 ; c, antennule et antenne × 39 ; d-f, péréiopodes 1, 3 et 7 × 78.

Remarques

Malgré que la femelle soit incomplète, ses plaques coxales 1-4 peu développées et le pléon du mâle à six segments dépourvu de pléopodes bien constitués permettent de penser que le parasite de *Pachycheles sculptus* (H. M. Edwards) doit vraisemblablement appartenir au genre *Aporobopyrus*.

La grande taille des deux premières paires de péréiopodes du mâle le rapproche, en tous cas, beaucoup d'*A. ryukyuensis* Shiino (1939), dont il s'écarte, cependant, par trois caractères notables : (♀) plaques coxales 1-5 du côté déformé, de plus en plus importantes vers l'arrière, uropodes très développés comparativement aux pléopodes postérieurs ; (♂) tubercules médio-ventraux saillants.

Il y a donc quelque probabilité pour que ce Bopyridae soit nouveau ; mais, étant donné

que tous les renseignements essentiels concernant sa morphologie ne peuvent être fournis, nous nous abstiendrons de le nommer.

Genre **PLEUROCRYPTOSA** Nz. & Br. Br., 1929

Espèce-type : *Pleurocryptosa megacephalon* Nz. & Br. Br., 1929

Pleurocryptosa megacephalon Nz. & Br. Br.

1929, *Pleurocryptosa megacephalon* Nierstrasz et Brender-à-Brandis : 9-10, fig. 6-8.
1972, *Pleurocrypta* (*sic*) *megacephalon* : Danforth : 1-2.

Matériel examiné : l'holotype (♀ + ♂), sur Porcellanidae, Koh Kram, Siam (ZMC).

Distribution : golfe de Siam.

Description

La diagnose originale de Nierstrasz et Brender-à-Brandis (1929) peut être complétée par les indications suivantes :

Femelle

Céphalon. Bord postérieur présentant une paire de très petites lamelles digitiformes, la deuxième paire (l'interne) non décelée. Maxillipèdes (fig. 15, a) pourvus d'un palpe bien défini.

Péréion. Marsupium fermé. Premier oostégite (fig. 15, b) avec la moitié antérieure la plus longue ; crête interne montrant quelques tubercules proximaux ; le lobe postéro-distal bien développé, légèrement incurvé. Plaques incubatrices 2-4 de plus en plus grandes, les cinquièmes munies d'une frange ; ni crête oostégale ni granules. Péréiopodes (fig. 15, c) augmentant de taille vers l'arrière, sans bosse au basipodite.

Pléon. Premier pléopode du côté déformé plus important que les autres.

Mâle

Céphalon. Antennules et antennes (fig. 15, d) comprenant respectivement trois et six articles. Maxillipèdes coniques.

Péréion. Péréiopodes (fig. 15, e-g) : P1-P2 très forts, leur basipodite plus court que le propode qui porte un dactyle puissant ; à partir de P3, les deux derniers articles sont beaucoup moins développés et la longueur du basipodite tend à dépasser celle du propode. Sur chaque thoracomère, des squames concentriques sont visibles à l'emplacement des tubercules médio-ventraux.

Pléon (fig. 15, h). Pléopodes représentés par une zone ovoïde peu proéminente. Pas d'uropodes, mais un bouquet de soies sur l'un des bords postéro-externes du pléotelson.

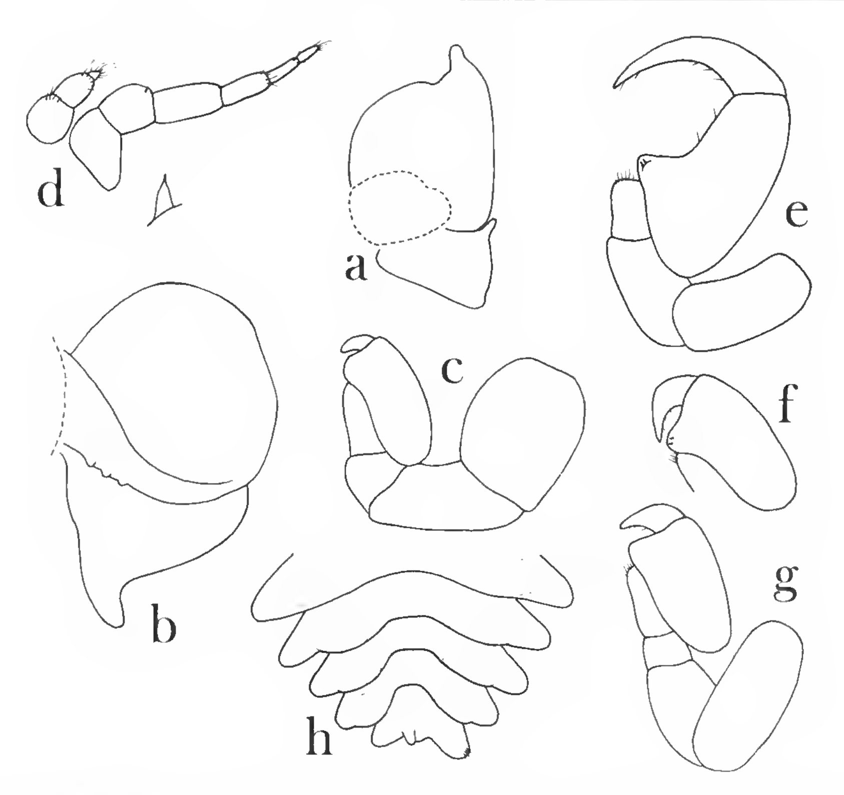


Fig. 15. — *Pleurocryptosa megacephalon* Nz. & Br. Br. ♀ holotype : a, maxillipède × 40 ; b, 1er oostégite × 40 ; c, péréiopode 1 × 109. — ♂ allotype : d, antennule, antenne et maxillipède × 40 ; e-g, péréiopodes 1, 3 et 7 × 40 ; h, pléon, vue ventrale × 40.

Remarques

A s'en rapporter à la diagnose, la seule caractéristique de *Pleurocryptosa* se borne à la présence de pléopodes tuberculiformes chez le mâle. En fait, ces appendices se montrent aussi rudimentaires que dans certaines espèces d'*Aporobopyrus* ou de *Pseudione*. Il ne peut donc être retenu. Néanmoins, il est possible que le genre soit à conserver à cause du développement considérable du céphalon dans la femelle adulte. Ce caractère constitue d'ailleurs un élément de détermination assez subjectif, à moins de calculer la surface de la tête et celle du corps (face dorsale), pratique peu en usage en systématique mais à laquelle nous nous sommes astreint pour plus de précision. Résultat : dans *Pl. megacephalon*, les proportions du segment céphalique représentent environ le sixième du corps ; chez l'*Aporobopyrus* qui s'en rapproche le plus sous ce rapport, c'est-à-dire *A. gracilis* Nz. & Br. Br., seulement un peu plus du huitième. Sans nous convaincre, la différence se montre toutefois trop sensible pour être négligée, de plus, étant donné que nous ne connaissons encore que deux spécimens de *Pleurocryptosa*, il paraît donc plus prudent de garder le genre en attendant que de nouvelles récoltes confirment ou non que l'on doit admettre ce critère.

Pleurocryptosa calypso n. sp.

1966, Bopyridae : Haig : 353.

Matériel examiné : 1 ♀ + ♂, sur *Pachycheles ackleianus* (A. Milne Edwards) « Calypso », st. 1, 7°29'S-34°30'W, Brésil, 45 m, 16.XI.61 (MNHN).

Description

Femelle (fig. 16)

Longueur : 1,6 mm ; largeur : 1,2 mm ; pléon : 0,3 mm. Asymétrie : 17°.

Céphalon très développé, légèrement plus large que long. Lame frontale plutôt étroite, légèrement trilobée. Yeux présents. Antennules et antennes comprenant respectivement trois et cinq articles. Maxillipèdes (fig. 11, a) dépourvus de palpe. Bord postérieur avec deux paires de lamelles relativement courtes, les internes digitiformes, lisses comme la partie médiane.

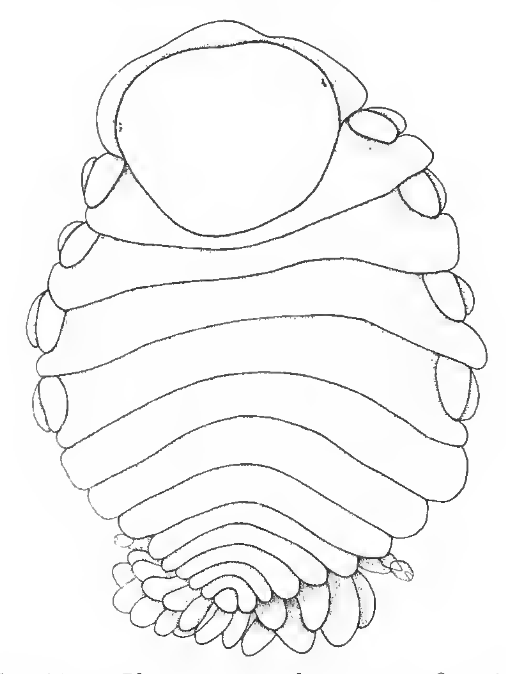


Fig. 16. — *Pleurocryptosa calypso*, n. sp. ♀ × 48.

Péréion. Bosses latérales sur les quatre premiers somites. Plaques coxales rudimentaires r les mêmes. Partie postlatérale distincte seulement sur ces péréionites où elle atteint au plus la longueur des bosses latérales ; dans les thoracomères suivants, le bord latéral est entier. Marsupium fermé. Premier oostégite (fig. 17, b) avec la moitié antérieure la plus courte ; crête interne sans tubercules ; le lobe postéro-distal bien développé. Les autres

plaques incubatrices ciliées sur leur bord postérieur, la cinquième paire munie d'une frange ; ni crête oostégale ni granules. Péréiopodes augmentant de longueur vers l'arrière ; seuls P3-P7 du côté déformé ayant une bosse au bord supérieur du basipodite ; de forme d'abord convexe, celle-ci devient triangulaire dans la dernière patte.

Pléon six-segmenté. Plaques latérales courtes. Pléopodes : cinq paires biramées, largement visibles en vue dorsale et de taille décroissante. L'endopodite est nettement plus grand que l'exopodite dans les paires antérieures, les deux rames tendant à devenir de même longueur dans les segments suivants. Uropodes simples et inégaux.

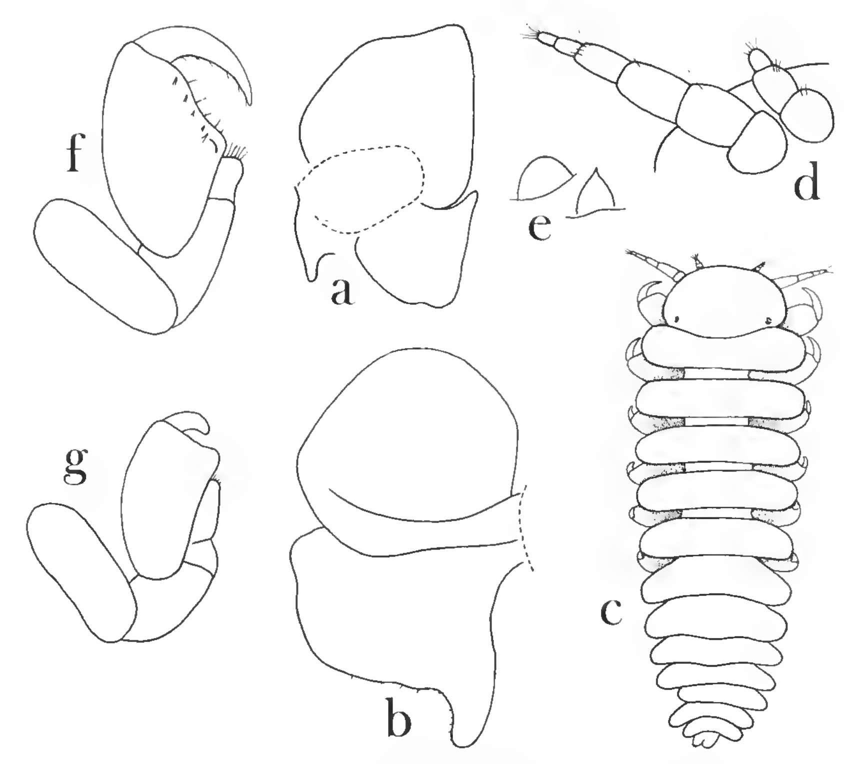


Fig. 17. — *Pleurocryptosa calypso* n. sp. ♀ : a, maxillipède et lamelle céphalique externe × 89 ; b, 1er oostégite × 75. — ♂ : c, face dorsale × 53 ; d, antennule et antenne × 163 ; e, maxille et maxillipède × 268 ; f-g, péréiopodes 1 et 7 × 178.

Mâle (fig. 17, c)

Longueur : 1,2 mm ; largeur : 0,4 mm ; pléon : 0,3 mm.

Céphalon arrondi en avant, bien séparé du thorax. Yeux présents. Antennules et antennes (fig. 17, d) respectivement composées de trois et six articles. Maxillipèdes (fig. 17, e) coniques.

Péréion à bords presque parallèles. Péréiopodes (fig. 17, f-g) de taille régressive ; P1-P2 avec un grand dactyle acéré ; cet article est plus court dans P3 et diminue encore dans les pattes postérieures où il devient obtus. Pas de tubercules médio-ventraux.

Pléon six-segmenté, le troisième somite tronqué à gauche. Pléopodes ovalaires, peu saillants. Uropodes absents, le pléotelson (qui paraît d'ailleurs malformé) présentant seulement un bouquet de soies sur l'un de ses bords postéro-externes.

Remarques

La femelle étant ovigère, la grosseur du céphalon peut donc être retenue comme le caractère le plus marquant du parasite de *Pachycheles ackleianus* (A. Milne Edwards). Cette particularité le place évidemment aux côtés de *Pleurocryptosa megacephalon* Nz. & Br. Br. (1929) du golfe de Siam, avec lequel il présente d'ailleurs les plus étroites analogies par beaucoup d'autres détails de sa structure. C'est ainsi que le mâle ne s'en distingue pratiquement pas. Mais, pour la femelle, on constate cependant un certain nombre de différences non négligeables (tabl. III).

Tableau III. — Caractères distinctifs entre les ♀♀ de *Pleurocryptosa megacephalon* Nz. & Br. Br. et *Pl. calypso* n. sp.

Caractères	*Pl. megacephalon* Nz. & Br. Br.	*Pl. calypso* n. sp.
Lame frontale	non distincte	bien distincte
Maxillipèdes	avec palpe	sans palpe
Plaques coxales du côté déformé	sur le 3e péréionite	sur les péréionites I-IV
Péréiopodes	pas de bosse	une bosse sur P3-P7 du côté déformé
Pléopodes 1-3	les 2 rames égales	endopodite > exopodite

Jointes à l'éloignement géographique considérable des deux Bopyres, elles semblent même de nature à faire considérer le parasite de la « Calypso » comme une forme nouvelle. L'absence de palpe aux maxillipèdes indique qu'il s'agit au moins d'une sous-espèce. Comme à ce critère s'ajoute la possession d'une bosse à certains péréiopodes, nous lui attribuerons plutôt un rang spécifique ; mais que ce caractère ait autant de valeur demanderait, toutefois, confirmation. Quoiqu'il en soit, l'important est de ne pas confondre les deux *Pleurocryptosa*.

Genre **PARIONE** Richardson, 1910

Espèce-type : *Pseudione paucisecta* (Richardson, 1904)

Parione pachychelii Shiino

1950, *Parione pachychelii* Shiino : 157-159, fig. 3.

Distribution : Japon.

Sur les *Pachycheles stevensii* (Stimpson), de Seto. Ses caractéristiques seront ci-après mentionnées à propos des nouvelles espèces incluses dans le genre *Parione.*

Parione pisidiae n. sp.

Matériel examiné : 10 ♀♀ + 9 ♂♂, sur *Pisidia dispar* (Stimpson), 15 milles N. W. G. Gervis, 17 fms, South Australia ; 1 ♀, même hôte, Kangaroo Islands, 17 fms, 13.VIII.1909, South Australia (AMS).

Description

Femelle (fig. 18, a)

Longueur : 3,6 mm ; largeur : 2,1 mm ; pléon : 0,8 mm. Asymétrie : 14°.

Céphalon plutôt arrondi. Lame frontale bien distincte seulement sur les bords latéraux où elle s'avance en un lobe triangulaire. Yeux non apparents. Antennules et antennes triarticulées. Maxillipèdes (fig. 19, a) avec palpe. Bord postérieur pourvu d'une paire de lamelles externes bien définies, les internes représentées par une simple saillie (celle de gauche divisée

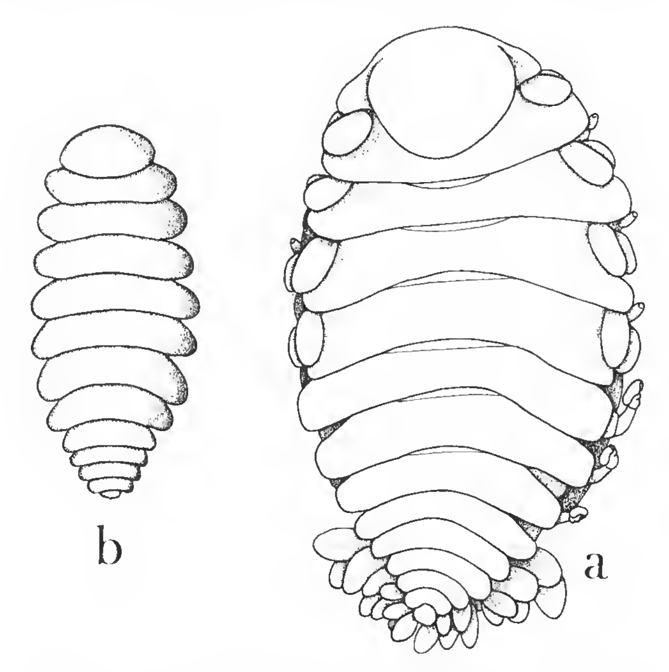


Fig. 18. — *Parione pisidiae* n. sp. a, ♀ × 22 ; b, ♂ × 35.

en deux par une scissure) ; la partie médiane avancée, concave et séparée des rudiments de lamelles internes par une grande échancrure.

Péréion. Bosses latérales sur les quatre premiers segments. Plaques coxales très peu développées sur les mêmes. Bord latéral des trois derniers somites entier. Marsupium fermé. Premier oostégite (fig. 19, b) avec la moitié antérieure la plus grande ; crête interne lisse ;

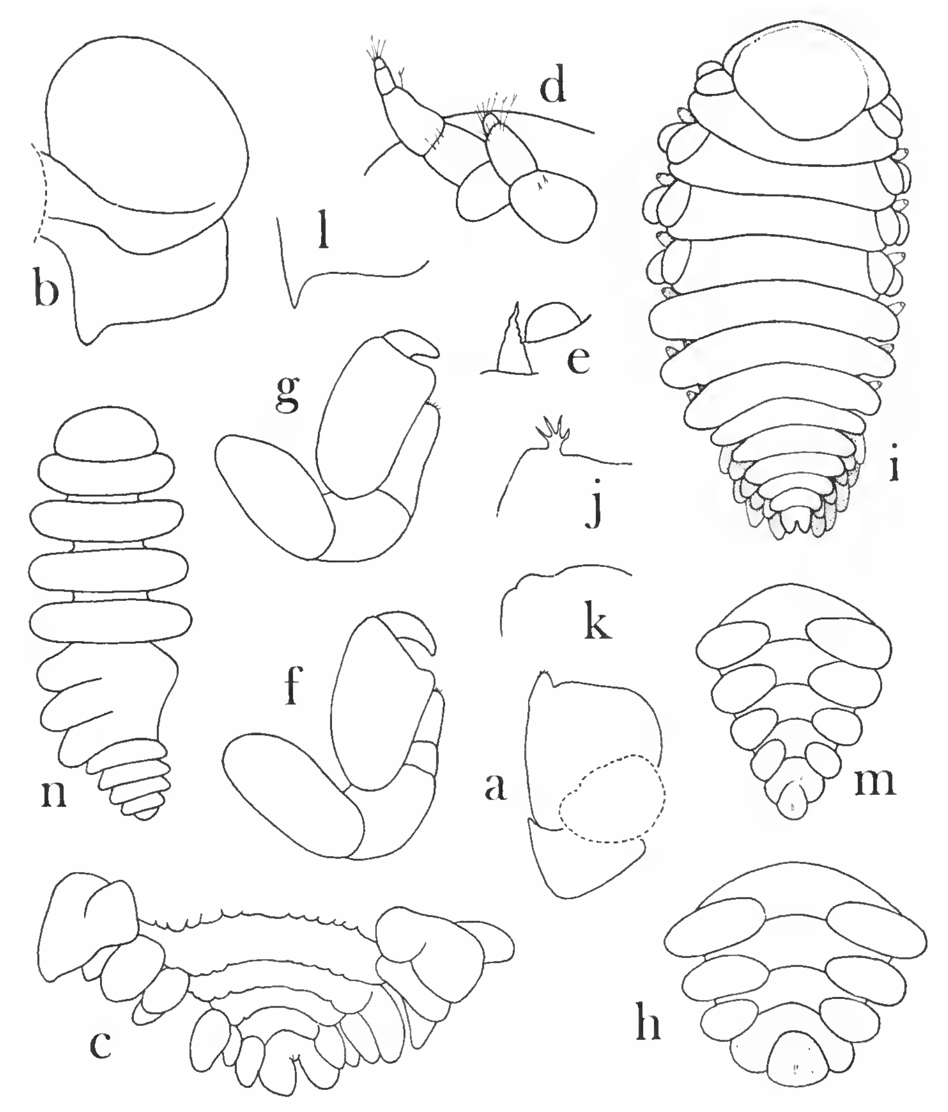


Fig. 19. — *Parione pisidiae* n. sp. ♀ : a, maxillipède × 37 ; b, 1er oostégite × 35 ; c, pléon, face ventrale × 41. — ♂ : d, antennule et antenne × 194 ; e, maxille et maxillipède × 311 ; f-g, péréiopodes 1 et 7 × 129 ; h, pléon, face ventrale × 100. — ♀ préadulte : i, face dorsale × 24 ; j, palpe du maxillipède × 68. — Variation ♀♀ : k, bord antéro-externe du maxillipède × 68 ; l, lobe postéro-distal du 1er oostégite × 59. — Variation ♂♂ : m, pléon, face ventrale × 100 ; n, malformation du thorax × 40.

le lobe postéro-distal assez court. Les autres plaques incubatrices sans crête oostégale, légèrement granuleuses sur la face externe et ciliées sur leur bord postérieur, sauf la cinquième paire qui porte une frange. Péréiopodes augmentant de taille jusqu'à P6, la dernière paire plus petite que les pattes précédentes ; tous avec une bosse au bord supérieur du basipodite.

Pléon (fig. 19, e) de six segments. Plaques latérales courtes et arrondies. Pléopodes : cinq paires biramées, largement visibles en vue dorsale et laissant la face ventrale de l'abdomen en grande partie découverte ; l'endopodite est plus long que l'exopodite dans tous les segments. Uropodes simples, un peu plus grands que les derniers pléopodes.

Mâle (fig. 18, b)

Longueur : 1,4 mm ; largeur : 0,6 mm ; pléon : 0,3 mm.

Céphalon distinct du thorax, beaucoup plus large que long, son bord antérieur à peine convexe. Yeux absents. Antennules et antennes (fig. 19, d) comprenant respectivement trois et cinq articles. Maxillipèdes (fig. 19, e) effilés.

Péréion s'élargissant vers le quatrième segment. Péréiopodes (fig. 19, f-g) avec le dactyle un peu plus développé et aigu dans les trois premières paires ; P2 légèrement plus grande que P1, les pattes suivantes diminuant à peine de longueur. Pas de tubercules médio-ventraux.

Pléon (fig. 19, h) cinq-segmenté. Pléopodes ovalaires, bien distincts dans les trois premiers somites, seulement représentés par une zone ovoïde non saillante dans les deux derniers. Uropodes absents.

Femelle préadulte (fig. 19, i)

Longueur : 2,8 mm. Ce stade se distingue de l'adulte par sa forme plus étroite (L/l du corps = 1,80), le céphalon plus important et surtout le pléotelson bifurqué dont les uropodes ne sont pas encore individualisés. Le palpe des maxillipèdes (fig. 19, j) est plus développé et porte des soies ; la bosse des péréiopodes et le lobe postéro-distal du premier oostégite sont déjà constitués, de même que la frange des cinquièmes plaques marsupiales, mais ces dernières ne dépassent pas encore la longueur des oostégites précédents. D'autre part, les lames incubatrices sont plus granuleuses. Ce spécimen n'avait pas de mâle.

Variation

Femelle

— Taille de l'adulte : 2,1 à 3,6 mm, le corps étant plus ou moins étroit (L/l = 1,53 à 1,71).

— Maxillipèdes : palpe toujours rudimentaire et pratiquement inerme (sauf chez la femelle préadulte). Dans un des exemplaires, un de ces appendices a l'angle antéro-externe presque bilobé (fig. 19, k).

— Lamelles céphaliques (fig. 20) : jamais bien développées, souvent elles se réduisent même à deux paires de tubercules. Dans un individu celles de gauche manquent complètement (peut-être par suite d'une lésion).

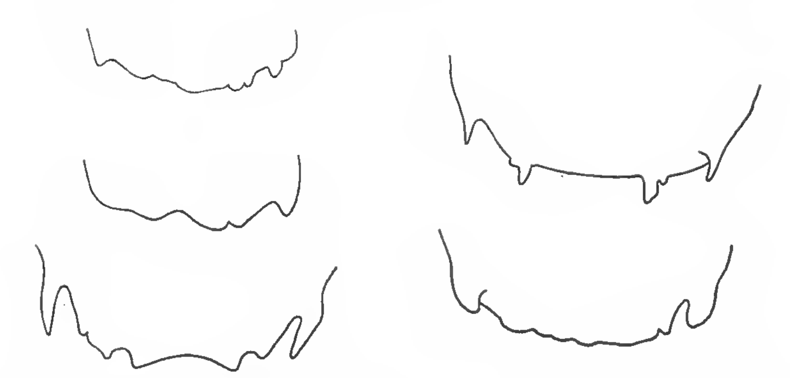


Fig. 20. — *Parione pisidiae* n. sp. Variation du bord postéro-ventral du céphalon chez la ♀ × 51.

— Premier oostégite (fig. 19, l) : le lobe postéro-distal peut être plus aigu que dans l'holotype.

— Pléopodes : endopodite parfois à peine plus grand que l'exopodite, surtout dans les paires postérieures.

— Uropodes : le plus souvent plus larges que la rame externe des derniers pléopodes.

Mâle

— Antennes : invariablement composées de cinq articles, mais leur longueur varie un peu.

— Tubercules médio-ventraux : des squames concentriques apparaissent à leur emplacement après éclaircissement des spécimens.

— Pléon : sur les dix mâles examinés, quatre ont l'abdomen constitué de six segments, mais le pléotelson reste cependant plus ou moins soudé avec le somite précédent ; dans un seul cas, il était nettement individualisé (fig. 19, m). Chez les individus à pléon cinq-segmenté il y a toujours cinq paires de pléopodes.

— Malformation (fig. 19, n) : dans un mâle, les trois derniers péréionites sont fusionnés ensemble dans leur moitié droite ; la P7 correspondante manque tandis que la P6 est représentée par un moignon de basipodite. Le premier pléopode du même côté est également réduit.

Renseignements biologiques

L'espèce infeste les deux sexes de l'hôte et se fixe indifféremment à droite ou à gauche. Une des Porcellanes mâle était féminisée, mais on ne peut dire s'il s'agit d'une conséquence du parasitisme, une autre, indemne, l'étant également.

Les œufs ont un diamètre de 0,14 mm et, dans les femelles les plus petites (2,2 à 2,6 mm), la fécondité varie entre 180 et 460 œufs.

Remarques

Bien que l'extrême variabilité du nombre des pléonites constatée chez le mâle de plu-

sieurs Pseudioninae rende plutôt sceptique sur la valeur générique de ce caractère, la tendance à la fusion des deux derniers pléomères paraissant manifeste dans le Bopyre des *Pisidia dispar* (Stimpson), nous le classerons dans *Parione* Richardson, lequel comprend trois espèces : *P. paucisecta* (Richardson, 1904), *P. lamellata* Richardson (1910) et *P. pachychelii* Shiino (1950).

La femelle se distingue immédiatement de *P. lamellata*, bien typique par la longueur de ses appendices abdominaux qui dépassent celles du pléon. Son faciès le rapprocherait davantage de *P. paucisecta*, mais celui-ci paraît également bien caractérisé par la forme effilée de l'endopodite des pléopodes et par ses plaques coxales, pour la plupart aussi larges que les bosses latéro-dorsales du thorax. Le présent Bopyridae ne peut, non plus, être confondu avec *P. pachychelii*, parasite également d'une Porcellane, dont il se différencie par : (1) le corps plus étroit ; (2) la lame frontale non régulière, plus développée sur les bords latéraux ; (3) l'abdomen plus allongé ; (4) le palpe des maxillipèdes rudimentaires et inermes ; (5) les trois derniers péréionites ne présentant pas de grandes plaques coxales. En conséquence, on peut donc considérer que le *Parione* des *Pisidia dispar* représente une nouvelle espèce.

Parione ischyrandra n. sp.

Matériel examiné : 1 ♀ immature + ♂ adulte, sur *Polyonyx pedalis* Nobili, « Danish Keï Islands Expedition 1922 », st. 30, 40 m (ZMC).

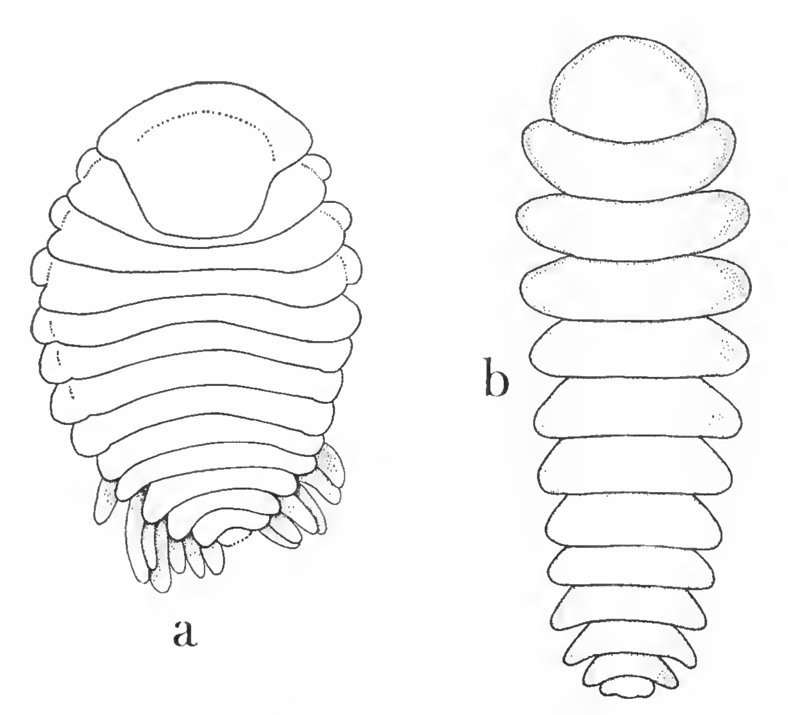


Fig. 21. — *Parione ischyrandra* n. sp. a, ♀ × 47 ; b, ♂ même grossissement.

Description

Femelle (fig. 21, a)

Longueur 1,3 mm ; largeur 1,0 mm ; pléon 0,4 mm. Asymétrie 14°.

Céphalon très développé. Lame frontale assez large, ses bords latéraux avancés, mais la séparation avec le bord antérieur de la tête peu distincte. Yeux non figurés. Antennules et antennes (fig. 22, a) comprenant respectivement trois et quatre articles, le segment basilaire important. Maxillipèdes (fig. 22, b) incomplètement formés, s'allongeant en un grand palpe terminé par trois soies. Bord postérieur encore sans lamelles.

Péréion. Bosses latérales non apparentes. Plaques coxales au nombre de sept paires, peu développées dans les quatre somites antérieurs où elles sont d'ailleurs le mieux délimitées. Marsupium déjà fermé. Premier oostégite (fig. 22, c) avec les deux moitiés égales, la crête interne lisse et sans lobe postéro-distal accusé. Les plaques incubatrices suivantes pourvues de quelques petites soies sur leur bord postérieur, celles de la cinquième paire plus

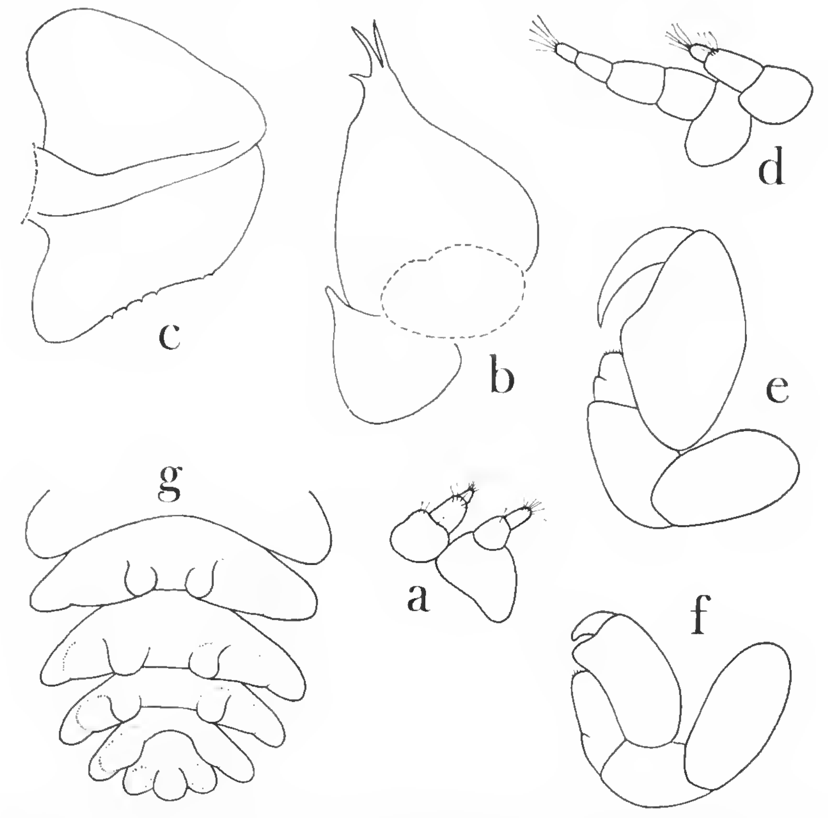


Fig. 22. — *Parione ischyrandra* n. sp. ♀ : a, antennule et antenne × 99 ; b, maxillipède × 139 ; c, 1er oostégite × 139. — ♂ : d, antennule et antenne × 118 ; e-f, péréiopodes 1 et 3 × 115 ; g, pléon, face ventrale × 75.

longues ; ni crête oostégale ni granules. Péréiopodes augmentant légèrement de taille vers l'arrière, P1-P4 avec une bosse au bord supérieur du basipodite.

Pléon six-segmenté. Plaques latérales courtes et arrondies. Pléopodes : cinq paires biramées, largement visibles en vue dorsale et laissant le milieu de la face ventrale du pléon découverte ; l'endopodite est plus large et plus long que l'exopodite. Uropodes uniramés, semblables en forme et dimensions à la rame externe du dernier pléopode.

Mâle (fig. 21, b)

Longueur : 1,9 mm ; largeur : 0,7 mm ; pléon : 0,4 mm.

Céphalon large et arrondi en avant, bien séparé du thorax. Yeux non visibles. Antennules et antennes (fig. 22, d) respectivement composées de trois et cinq articles. Maxillipèdes non distingués.

Péréion diminuant régulièrement de largeur à partir du premier thoracomère. Péréiopodes (fig. 22, e-f) avec le propode et le dactyle beaucoup plus forts dans P1-P2 que dans les pattes suivantes, dont la longueur décroît légèrement. Pas de tubercules médio-ventraux.

Pléon (fig. 22, g) cinq-segmenté, les deux derniers somites fusionnés ensemble. Pléopodes ovalaires, les trois paires antérieures avec une sorte de protubérance latéro-interne. Uropodes absents.

Remarques

Vu le développement incomplet de la femelle (absence de lamelles céphaliques post-ventrales et de bosses latéro-thoraciques, forme juvénile des maxillipèdes), le parasite de *Polyonyx pedalis* Nobili se montre particulièrement délicat à classer. En fait, il présente des points communs avec trois genres, d'ailleurs étroitement apparentés. Ainsi, le pléon à cinq segments du mâle le fait correspondre, à la fois, à *Parione* Richardson et à *Astalione* Markham, mais la femelle s'en distingue par le grand développement de la tête et le mâle par celui des deux premières paires de péréiopodes. Ces deux derniers caractères existent, au contraire, dans *Pleurocryptosa* Nz. & Br. Br., mais dans ce genre, le pléon du mâle a six segments.

Aucun des trois critères n'est absolument sûr. On peut même dire qu'à l'échelon générique, ils seraient plutôt douteux ; et le présent cas nous renforce dans notre opinion que *Pleurocryptosa* et les *Parione* des Porcellanes devront être mis en synonymie avec *Aporobopyrus* Nobili. Toutefois, n'étant pas présentement en mesure de le démontrer et, comme de toutes façons l'état immature de la femelle du Bopyre de *Polyonyx pedalis* suscitera toujours des réserves quant à sa détermination, nous nous en tiendrons donc aux caractères génériques actuellement utilisés. Le mâle possédant cinq pléonites et la femelle des plaques coxales rudimentaires sur les segments thoraciques antérieurs, théoriquement, c'est un *Parione*.

En ce qui concerne la disproportion frappante entre la taille respective des deux sexes, on remarquera que c'est la seconde fois que l'on trouve un mâle « nain » plus grand que sa femelle. Une observation semblable était, en effet, relevée par Hansen (1897) chez *Bopyroides hippolytes* (Krøyer). Dans les deux cas, la femelle n'ayant pas achevé sa croissance, on peut donc supposer qu'elle doit sans doute atteindre, à la maturité, des dimensions

supérieures à celles de son conjoint, comme telle est la règle générale. Néanmoins, il est intéressant de constater que, dans ces deux espèces, le mâle peut devenir adulte avant la femelle.

Genre **ASTALIONE** Markham, 1974

Espèce-type : *Astalione cruciaria* Markham, 1974

Astalione cruciaria Markham

1974*b*, New Genus A, n. sp. Markham : 90-94, 313, 326, fig. 16-17.
1975, *Astalione cruciaria* Markham : 266-269, fig. 4-5.

Distribution : Antilles.

Cette espèce, connue par deux couples de parasites récoltés à l'île Sainte-Croix, sur *Clastotoechus vanderhorsti* (Schmidt), est la seule de ce genre tout récent établi à cause de l'absence de plaques coxales et de bosses dorso-latérales chez la femelle. Le mâle a l'abdomen comprenant cinq segments, comme dans *Parione* Richardson.

Genre **ORBIMORPHUS** Richardson, 1911

Espèce-type : *Orbimorphus constrictus* Richardson, 1911

Orbimorphus constrictus Richardson

1910, *Orbimorphus constrictus* Richardson : 84-85, fig. a-d.
1923, *Orbimorphus constrictus* : Nierstrasz et Brender-à-Brandis : 70.
1973, *Orbimorphus constrictus* : Markham : 633.
1974, *Orbimorphus constrictus* : Markham : 89.
1975, *Orbimorphus constrictus* : Markham : 264.

Matériel examiné : l'holotype (♀ + ♂), sur *Petrolisthes armatus* (Gibbes), Pérou (USNM).

Distribution : Pérou.

Description

Les précisions suivantes peuvent être apportées à la diagnose originale de Richardson (1910) :

Femelle (fig. 23, a)

Céphalon. Lame frontale plutôt large qu'étroite. Antennes paraissant constituées d'un seul segment conique. Maxillipèdes (fig. 23, b) avec rudiment de palpe cilié. Bord

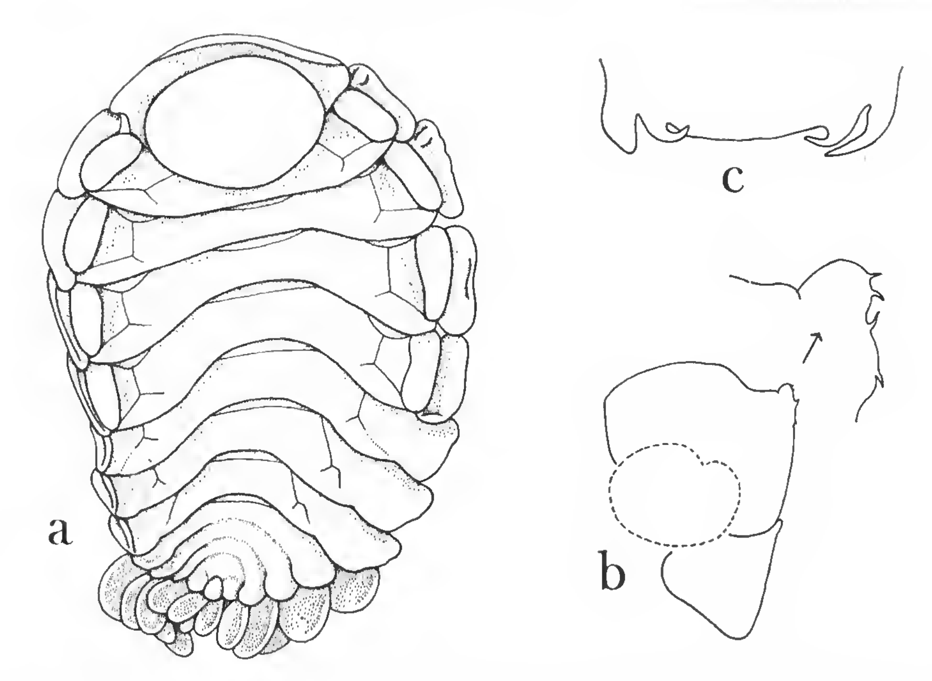


Fig. 23. — *Orbimorphus constrictus* Richardson. ♀ holotype : a, face dorsale × 16 ; b, maxillipède × 26 ; c, bord postéro-ventral du céphalon × 26.

postérieur (fig. 23, c) possédant deux paires de lamelles amincies, sauf l'externe du côté gauche (peut-être en régénération) qui est digitiforme et beaucoup plus courte que son homologue.

Péréion. Armature chitineuse interne bien apparente. Plaques coxales 3-7 du côté non déformé redressées ou rabattues sur la face dorsale du thorax. Marsupium fermé. Premier oostégite avec un ou deux tubercules à la crête interne. Les autres plaques incubatrices lisses, sans crête oostégale, leur bord postérieur non cilié, à l'exception des cinquièmes pourvues d'une frange. Péréiopodes de taille croissante vers l'arrière.

Pléon. La délimitation entre les segments peu distincte dans leur partie médiane. Pléopodes avec l'endopodite sensiblement aussi long que l'exopodite, mais moins large dans toutes les paires. Uropodes ayant les deux rames égales.

Mâle

Céphalon. Antennules et antennes respectivement composées de trois et cinq articles. Maxillipèdes non distingués.

Péréion. Péréiopodes avec le dactyle plus long et aigu dans P1-P3 que dans les autres pattes. Un tubercule médio-ventral peu saillant sur chacun des péréionites.

Remarques

Les caractères du genre (femelle avec plaques coxales bien développées, cinq pléonites,

quatre paires de pléopodes et uropodes biramés ; mâle à pléon soudé suffisent à identifier cette espèce, connue à un seul exemplaire, et que nous considérons comme la seule du genre *Orbimorphus* Richardson (voir ci-dessous).

Genre **ALLORBIMORPHUS** n. g.

Espèce-type : *Orbimorphus lamellosus* (Nz. & Br. Br., 1923)

Allorbimorphus lamellosus (Nz. & Br. Br.)

1923, *Orbimorphus lamellosus* Nierstrasz et Brender-à-Brandis : 69-70, fig. 5.
1966, Bopyridae : Haig : 61.
1973, *Orbimorphus lamellosus* : Markham : 69.

Matériel examiné : l'holotype (♀) d'*Orbimorphus lamellosus*, sur *Porcellanella triloba* White, « Siboga-Expedition », st. 321, Amboine (ZMA) ; 2 ♀♀ + 1 ♂, même hôte, 12 milles E-NE de Bahrein, golfe d'Iran, 23 m, 27.III.1927, G. Thorson coll. (ZMC).

Distribution : Amboine ; golfe d'Iran (loc. nov.).

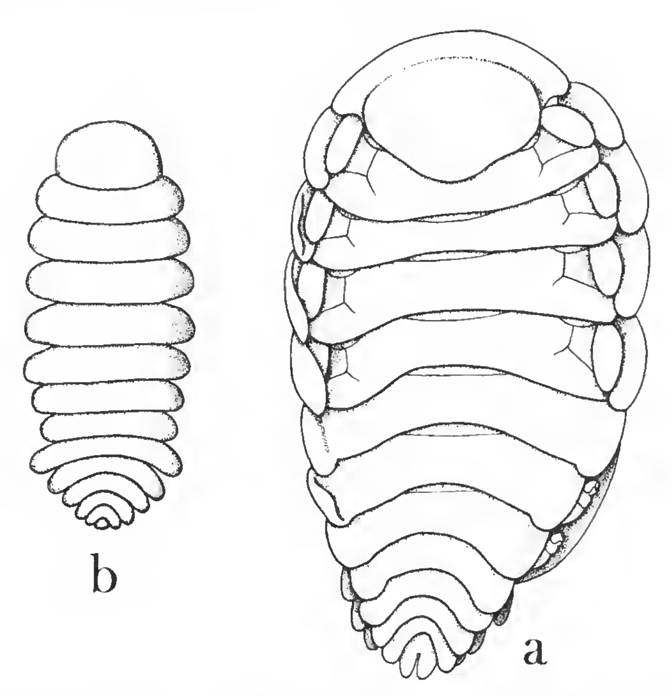


Fig. 24. — *Allorbimorphus lamellosus* (Nz. & Br. Br.). a, ♀ × 23 ; b, ♂ × 54.

DESCRIPTION

Femelle (fig. 24, a)

Longueur : 3,7 mm ; largeur : 2,1 mm ; pléon : 0,8 mm. Asymétrie : 12°.

Céphalon ovalaire. Lame frontale assez large, ses bords latéraux échancrés. Yeux non visibles. Antennules et antennes comprenant respectivement trois et deux articles, le segment basilaire important. Maxillipèdes (fig. 25, a) sans palpe, l'angle antéro-externe orné de trois soies minuscules. Bord postérieur pourvu de deux paires de lamelles lisses, l'interne un peu plus longue ; partie médiane également sans tubercules.

Péréion. Bosses latérales sur les quatre premiers somites. Plaques coxales bien développées à tous les thoracomères, se chevauchant légèrement. Bord post-latéral non distinct dans les trois derniers segments. Marsupium fermé. Premier oostégite (fig. 25, b) avec la moitié inférieure beaucoup plus courte que l'antérieure ; crête interne lisse ; le lobe postéro-distal court et aigu. Les autres plaques incubatrices ciliées sur leur bord postérieur, les cinquièmes avec frange ; ni crête oostégale ni granules. Péréiopodes augmentant de taille vers l'arrière, tous munis d'une bosse au bord supérieur du basipodite, laquelle s'atténue toutefois dans les deux dernières pattes.

Pléon cinq-segmenté. Plaques latérales lamelleuses et arrondies sur chaque pléomère, les postérieures se touchant presque par leur bord interne. Pléopodes : quatre paires biramées, dépassant à peine en vue dorsale et recouvrant l'abdomen ; l'endopodite plus déve-

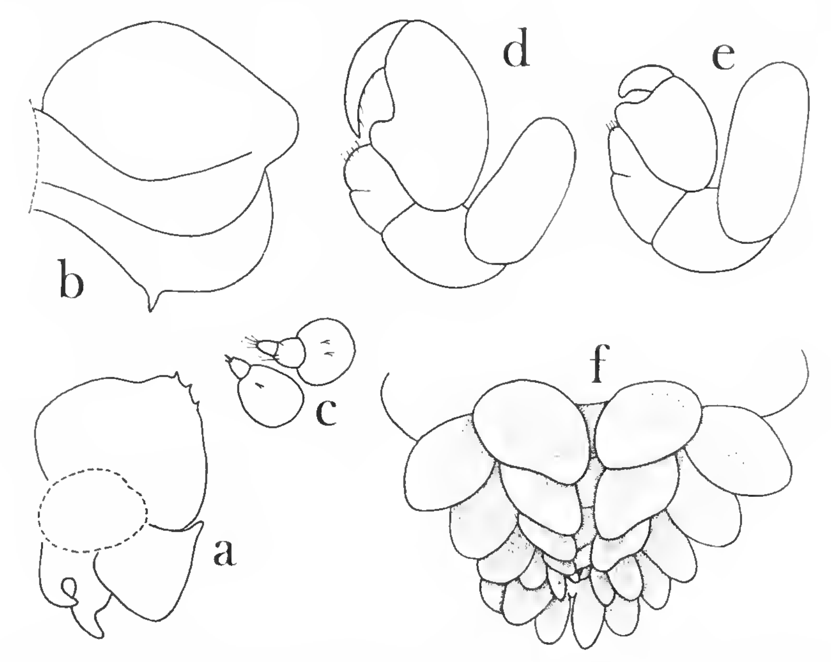


FIG. 25. — *Allorbimorphus lamellosus* (Nz. & Br. Br.). 1re ♀ : a, maxillipède et lamelle céphaliques gauches × 36 ; b, 1er oostégite × 36. — ♂ : c, antennule et antenne × 21 ; d-e, péréiopodes 1 et 7 × 105. — 2e ♀ : f, pléon, face ventrale × 38.

loppé dans les trois premiers pléopodes, les deux rames égales dans le dernier. Uropodes biramés, très petits et cachés sous les endopodites des pléopodes.

Mâle (fig. 24, b)

Longueur : 1,0 mm ; largeur : 0,4 mm ; pléon : 0,2 mm.

Céphalon semi-circulaire, séparé du thorax. Yeux absents. Antennules et antennes (fig. 25, c) courtes, respectivement composées de trois et deux articles. Maxillipèdes effilés.

Péréion ayant sa plus grande largeur au quatrième segment. Péréiopodes (fig. 25, d-e) : P1-P3 avec propode et dactyle plus forts que dans les autres pattes, celles-ci diminuant légèrement de longueur vers l'arrière. Pas de tubercules médio-ventraux.

Pléon six-segmenté, plus large que le dernier thoracomère, le pléotelson très petit, mais bien distinct. Pléopodes ovalaires sur les quatre somites antérieurs, la cinquième paire non visible. Pas d'uropodes.

Variation

L'exemplaire décrit ne présente aucune différence notable avec l'holotype, celui-ci ayant seulement le corps plus piriforme et les lamelles céphaliques externes plus longues que les internes.

Quant au second spécimen iranien, il s'agit d'une femelle préadulte de 2,6 mm qui ne diffère de l'adulte que par la lame frontale plus large et les lamelles du bord postérieur de la tête encore tuberculiformes. Les maxillipèdes n'ont pas de palpe, l'angle antéro-externe étant toutefois mieux défini. D'autre part, les plaques coxales, le marsupium et les appendices abdominaux (fig. 25, f) sont bien développés et les péréiopodes possèdent déjà une bosse au basipodite.

Remarques

Les deux Bopyres peuvent être immédiatement identifiés à *Orbimorphus lamellosus* Nz. & Br. Br. (1923), par l'abdomen cinq-segmenté de la femelle et la forme de ses plaques latérales. Cette espèce était d'ailleurs trouvée sur le même hôte, *Porcellanella picta* Stimpson étant un synonyme de *P. trilobata* White.

Si la détermination spécifique ne soulève aucun problème, on peut se demander, par contre, si Nierstrasz et Brender-à-Brandis auraient placé cette forme dans le genre *Orbimorphus* s'ils avaient vu le mâle. Étant donné l'importance que les auteurs attachaient au nombre de pléonites dans ce sexe, il est probable qu'ils en auraient fait un nouveau genre. Outre ce caractère, le parasite des *Porcellanella* s'écarte d'ailleurs trop de l'espèce-type, *O. constrictus* Richardson (1910) pour qu'on le laisse dans *Orbimorphus* (tabl. IV). Comme il ne peut être placé dans aucun autre genre, il convient donc d'en créer un pour le recevoir : *Allorbimorphus* n. g.

Tableau IV. — Caractères opposant *Allorbimorphus lamellosus* (Nz. Br. Br.) à *Orbimorphus constrictus* Richardson.

	Caractères	*O. constrictus* Richardson	*A. lamellosus* (N. BB.)
♀	Plaques latérales	absentes au pléotelson, les deux dernières paires très courtes	présentes au pléotelson, toutes bien développées
♀	Uropodes	terminaux, dorsalement visibles	ventraux, cachés sous les pléopodes
♀	P1-P3 par rapport aux autres pattes	de taille sensiblement égale	nettement plus forts
♂	Tubercules médio-ventraux	présents	absents
♂	Abdomen	soudé	6-segmenté
♂	1er pléonite/7e péréionite	plus étroit	plus large

A. lamellosus se distingue aussi en ce que les pléopodes de la femelle au lieu d'être largement visibles en vue dorsale, comme dans *O. constrictus*, ne dépassent pas (ou très peu) les lames pleurales. Que ces appendices soient ou non cachés constitue ordinairement un bon critère générique, puisqu'il permet de répartir la plupart des Pseudioninae en deux groupes bien tranchés ; toutefois, dans le cas présent, il ne semble pas que l'on puisse le retenir, car, chez une espèce apparentée à *A. lamellosus* (ci-après décrite), les pléopodes sont en partie visibles.

La diagnose du genre *Allorbimorphus* est la suivante :

Femelle : Céphalon pourvu de deux paires de lamelles post-ventrales. Segments du thorax distincts. Plaques coxales bien ou très développées sur les sept péréionites. Marsupium fermé, pas d'oostégites rudimentaires aux péréiopodes 6-7. Pléon de cinq segments (occasionnellement de trois), tous avec plaques latérales lamelleuses, la dernière dirigée vers l'arrière et presque en contact l'une de l'autre. Cinq à trois paires de pléopodes biramés. Uropodes simples ou biramés (pouvant manquer dans les cas de réduction du nombre de pléomères).

Mâle : Céphalon distinct du thorax. Péréiopodes 1-3 plus forts que les autres pattes. Pas de tubercules médio-ventraux. Abdomen de six à quatre segments, le premier typiquement plus large que le dernier thoracomère. Pléopodes uniramés, plus ou moins proéminents. Pas d'uropodes.

Allorbimorphus scabriculi n. sp.

Matériel examiné : 1 ♀, sur *Petrolisthes scabriculus* (Dana), St Cruz Pavad, Mindinao, Philippines, G. R. Oesch coll., 1938 (AMNH).

Description

Femelle (fig. 26)

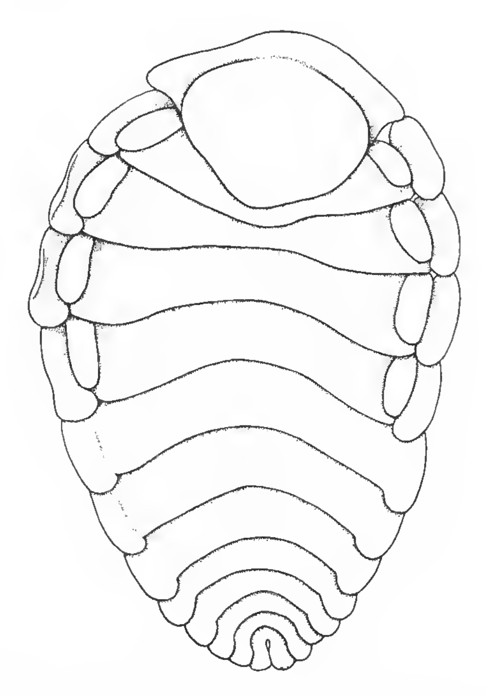


Fig. 26. — *Allorbimorphus scabriculi* n. sp. ♀ × 44.

Longueur : 1,9 mm ; largeur : 1,3 mm ; pléon : 0,4 mm. Asymétrie : 26°.

Céphalon plus large que long, son bord postérieur vaguement trilobé. Lame frontale assez large, s'avançant en pointe sur les côtés. Yeux non visibles. Antennules et antennes (fig. 27, a) biarticulées, les premières soudées ensemble. Maxillipèdes (fig. 27, b) avec palpe sétacé. Bord postérieur pourvu de deux paires de lamelles simplement digitiformes.

Péréion. Bosses latérales sur les quatre premiers somites. Plaques coxales lamelleuses, bien développées à tous les thoracomères. Bord postéro-latéral distinct que dans les péréionites antérieurs où il est d'ailleurs rudimentaire par rapport aux bosses latérales. Marsupium fermé. Premier oostégite (fig. 27, c) avec la moitié antérieure la plus longue ; crête interne lisse ; le lobe postéro-distal mince et allongé. Les autres plaques incubatrices sans crête oostégale ni granules, la cinquième paire avec frange. Péréiopodes augmentant peu de taille vers l'arrière, tous munis d'une bosse au bord supérieur du basipodite.

Pléon (fig. 27, d) cinq-segmenté. Plaques latérales lamelleuses et bien développées à chacun des pléomères, les dernières rapprochées. Pléopodes : cinq paires biramées, non visibles en vue dorsale et laissant la partie médio-ventrale de l'abdomen découverte ; les deux rames à peu près égales, sauf dans les dernières paires où l'endopodite est plus court que l'exopodite. Uropodes uniramés, l'un deux d'ailleurs plus petit que l'autre.

Remarques

En l'absence du mâle, la détermination générique d'un Bopyridae est toujours incer-

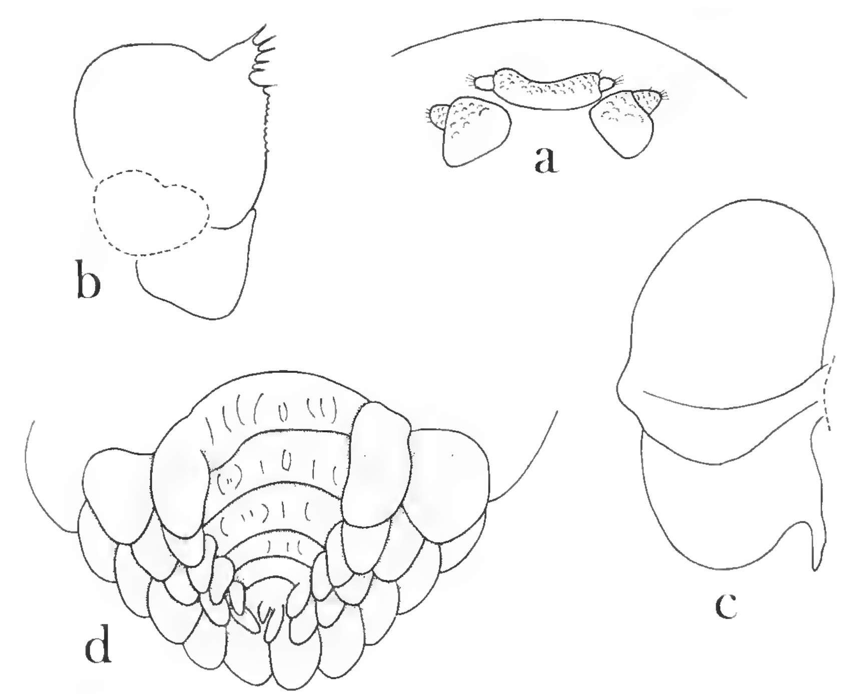


Fig. 27. — *Allorbimorphus scabriculi* n. sp. ♀ : a, antennule et antenne × 99 ; b, maxillipède × 83 ; c, 1er oostégite × 119 ; d, pléon, face ventrale × 110.

taine. Toutefois, pour le parasite de *Petrolisthes scabriculus* (Dana), la ressemblance de la femelle avec celle d'*Allorbimorphus lamellosus* (Nz. & Br. Br., 1923) s'avère si grande qu'on ne peut que la classer dans ce genre, bien qu'elle ne corresponde pas à l'espèce-type en ce qui concerne le nombre des pléopodes (cinq paires au lieu de quatre) et celui des uropodes (simples et non doubles). Ces deux caractères, surtout le dernier, sont encore considérés comme génériques ; mais la réduction numérique des premiers appendices n'est pas très rare et les seconds varient souvent. Le fait de posséder un abdomen de cinq segments, tous avec plaques latérales, les dernières rapprochées, paraît beaucoup plus significatif, et c'est sur cette analogie que cette femelle sera classée dans *Allorbimorphus*.

Allorbimorphus haigae n. sp.

Matériel examiné : 6 ♀♀ + 5 ♂♂, sur *Aliaporcellana suluensis* (Dana), Amboine, 25-70 fms ; 1 ♀ + cryptoniscien, même hôte, Samalona, Makassar, 35 m ; 3 ♀♀ + 2 ♂♂, même hôte, st. 11, 14 et 71, 20-54 m ; tous les spécimens provenant de la « Danish Keï Island Expedition » 1922 (ZMC).

Description

Femelle (fig. 28, a)

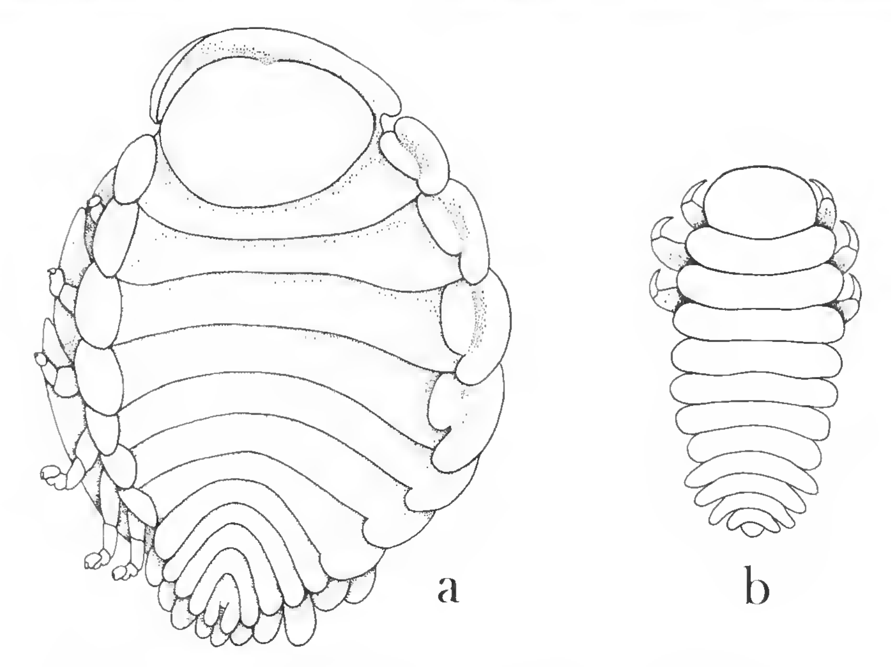


FIG. 28. — *Allorbimorphus haigae* n. sp., n. sp. a, ♀ × 43 ; b, ♂ × 73.

Longueur : 1,9 mm ; largeur : 1,3 mm ; pléon : 0,5 mm. Asymétrie : 10°.

Céphalon important, non fissuré sur la face dorsale. Lame frontale plutôt étroite. Yeux non distincts. Antennules (fig. 29, a) bi ou triarticulées, accolées à une éminence soudée au rostre buccal ; antennes en cône aplati paraissant constituées d'un seul segment. Maxillipèdes (fig. 29, b) avec le bord antérieur fortement convexe, sans palpe, son emplacement indiqué par trois soies. Bord postérieur (fig. 29, c) pourvu de deux paires de petites lamelles digitiformes.

Péréion. Bosses latérales sur les quatre premiers segments. Plaques coxales très développées à tous les thoracomères, augmentant de longueur jusqu'à la quatrième paire, diminuant ensuite ; toutes se chevauchent en arrière, celles du côté court rabattues sur le thorax, les autres étalées. Bord postéro-latéral seulement indiqué sur les quatre péréionites antérieurs. Marsupium légèrement entrouvert au milieu. Premier oostégite (fig. 29, d) avec la moitié antérieure un peu plus grande que l'inférieure ; pas de tubercules à la crête interne ; le lobe postéro-distal court et acuminé. Les plaques incubatrices suivantes ciliées sur leur bord postérieur, les cinquièmes avec frange ; pas de crête oostégale mais des granules sur leur face externe. Péréiopodes augmentant de taille vers l'arrière les quatre premiers ayant seuls une bosse au bord supérieur du basipodite.

Pléon cinq-segmenté. Plaques latérales distalement arrondies, également présentes au pléotelson où elles sont parallèles. Pléopodes : quatre paires biramées, débordant assez du pléon et laissant une grande partie de l'abdomen découverte ; les deux rames ovalaires, sensiblement égales, mais diminuant de longueur vers l'arrière. Uropodes uniramés, plus courts que les derniers pléopodes, non visibles dorsalement.

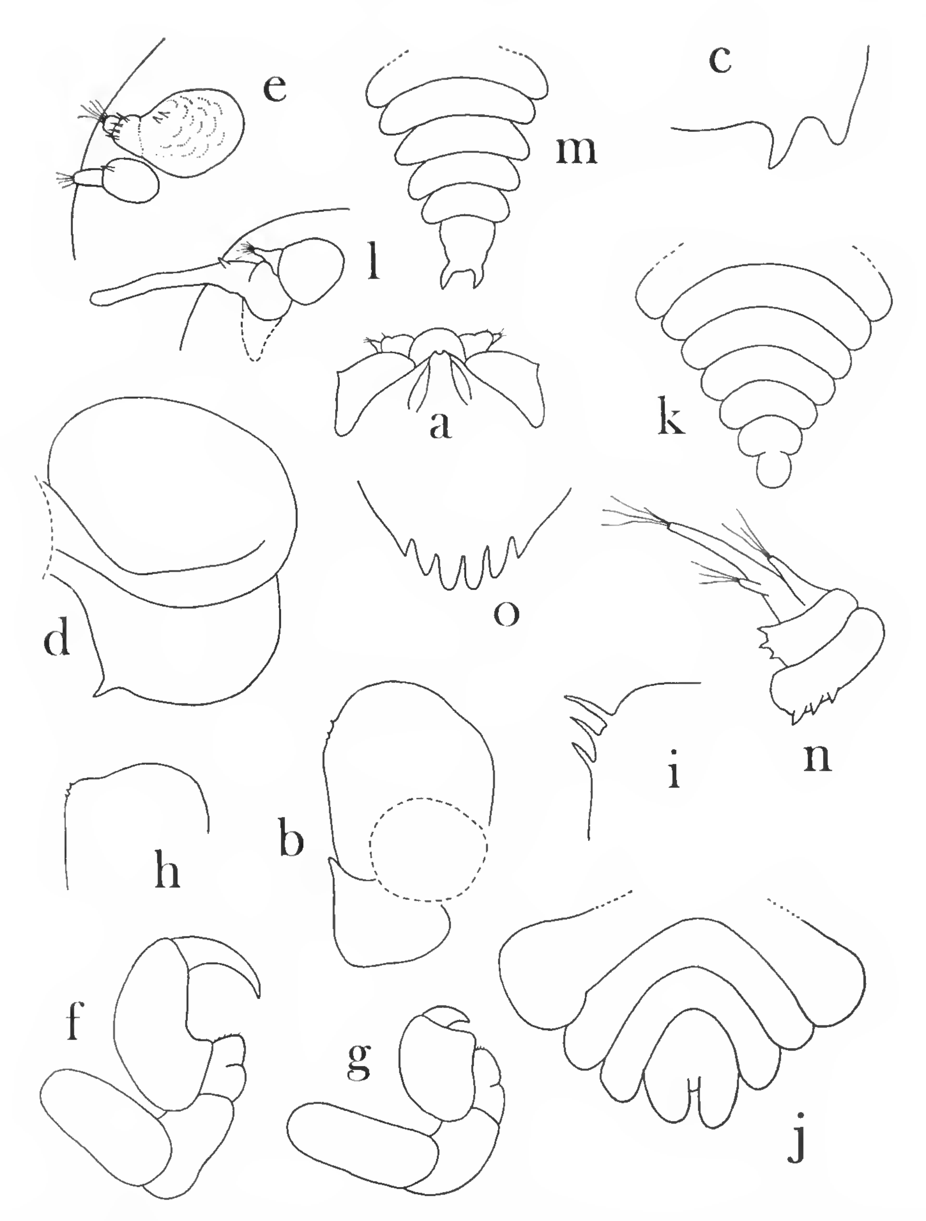


FIG. 29. — *Allorbimorphus haigae* n. sp. ♀ : a, antennule et antenne × 74 ; b, maxillipède × 59 ; c, bord postéro-ventral du céphalon × 89 ; d, 1er oostégite × 83. — ♂ : e, antennule et antenne × 36 ; f-g, péréiopodes 2 et 6 × 203. — Variation ♀♀ : h-i, maxillipède × 160 et 192 ; j, pléon, face dorsale × 59. — ♀ juvénile : k, pléon × 110. — ♂ juvénile : l, antennule et antenne × 325 ; m, pléon × 116. — Larve cryptoniscienne : n, antennule × 466 ; o, pygidium × 466.

Mâle (fig. 28, b)

Longueur : 0,67 mm ; largeur : 0,30 mm ; pléon : 0,15 mm.

Céphalon large et arrondi en avant, distinct du thorax. Yeux non figurés. Antennules (fig. 29, e) triarticulées ; antennes plus petites, composées de deux segments. Maxillipèdes non distingués.

Péréion s'élargissant peu vers sa partie médiane. Péréiopodes (fig. 29, f-g) avec le propode et le dactyle beaucoup plus développés dans P1-P3 que dans les autres pattes. Pas de tubercules médio-ventraux.

Pléon cinq-segmenté, le premier somite plus large que le dernier thoracomère. Pléopodes représentés par une légère élévation ventrale sur les quatre premiers pléonites. Uropodes absents.

Femelle juvénile

Un stade peu avancé était trouvé dans la cavité branchiale gauche d'un *Polyonyx* parasité, à droite, par un couple adulte. Ce dernier peut donc être considéré comme une femelle juvénile. Long de 1,05 mm, sa forme est élancée, le céphalon très développé, les antennes déjà réduites à un article et le pléon six-segmenté, les deux derniers somites n'étant d'ailleurs séparés que dorsalement (fig. 29, k). Il ne présente aucune trace de maxillipèdes, d'oostégites ni d'appendices pléaux. La structure des péréiopodes est assez inattendue, P1-P3 étant plus forts que les autres pattes, comme chez le mâle adulte.

Mâle juvénile

Longueur : 0,54 mm (c'est-à-dire plus grand que certains mâles matures). Cet individu possède des antennes (fig. 29, l) curieusement allongées en une sorte de filament cylindrique non articulé. Le propode et le dactyle des péréiopodes sont semblables à ceux des pattes postérieures de l'adulte. Pléon (fig. 29, m) de cinq segments, sa largeur en continuité avec celle du thorax. Pléotelson avec deux lobes falciformes postéro-externes, représentant sans doute des uropodes vestigiels.

Larve cryptoniscienne

Longueur : 0,69 mm. Céphalon arrondi en avant. Yeux non distincts. Antennules (fig. 29, n) avec les deux premiers articles munis de trois courtes épines au bord postérieur. Épaulettes coxales non denticulées. Péréiopodes pourvus d'un dactyle biungulé, à l'exception de la septième paire où celui-ci, plus développé que dans les pattes précédentes, porte un ongle simple. Une épine médio-ventrale sur les cinq premiers pléonites. Pléopodes biramés, l'exopodite terminé par cinq grandes soies plumeuses et une externe plus petite ; l'endopodite équipé de quatre soies semblables, sauf dans la dernière paire qui n'en possède que trois. Uropodes avec l'exopodite beaucoup plus important que la rame interne, son bord postérieur pourvu de deux grosses dents, deux épines minces et une longue soie ; endopodite se terminant par une dent, deux épines et une grande soie. Pygidium (fig. 29, o) découpé en six dents.

Variation

Femelle

— Taille de l'adulte : 1,60 à 2,05 mm, avec un rapport L/l du corps de 1,51 à 1,37.
— Céphalon : peu distinct du thorax dans trois exemplaires.
— Maxillipèdes (fig. 29, h-i) : avec la partie antéro-externe à angle droit dans un cas, mais les trois soies sont présentes à cet endroit, comme chez tous les autres spécimens.
— Pléon (fig. 29, j) : de trois segments avec trois paires de pléopodes et pas d'uropodes ; observé dans un autre individu.

Mâle

— Taille : 0,42 à 0,67 mm.
— Pléon (fig. 30) : comprend typiquement cinq pléonites chez l'adulte, la séparation des deux derniers pouvant se montrer peu distincte sur la face dorsale (un individu) ; une réduction à quatre segments a cependant été notée une fois. Le premier pléonite est plus large que le dernier thoracomère, excepté dans un mâle. Le pléotelson peut être arrondi ou trilobé.

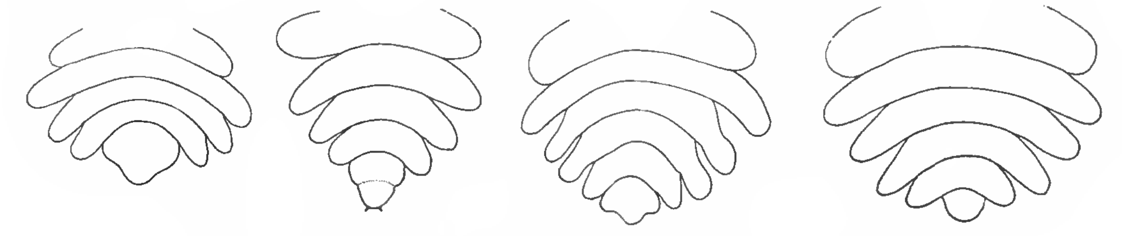


Fig. 30. — *Allorbimorphus haigae* n. sp. ♂, variation du pléon × 153.

Renseignements biologiques

Le parasite infeste les *Aliaporcellana* des deux sexes (3 ♀♀, 5 ♂♂) et se fixe aussi bien dans la cavité branchiale droite (6 cas) que dans la gauche (3 cas). Une des Porcellanes était ovigère. Le Bopyre a des œufs d'un diamètre d'environ 0,12 mm et sa fécondité varie entre 190 et 470 œufs.

A noter, par ailleurs, que le spécimen récolté à la station 11 portait, à la place du mâle, une larve cryptoniscienne de *Cabirops*.

Remarques

Corps presque arrondi, plaques coxales considérablement développées et rabattues sur le côté court : l'holotype femelle a tout à fait le faciès de *Parioninella astridae* Nz. & Br. Br. (1930). Mais si, apparemment, les deux espèces sont proches l'une de l'autre, le Bopyre d'*Aliaporcellana suluensis* (Dana) se différencie, dans les deux sexes, par des caractéristiques que l'on peut supposer systématiquement plus importantes et qui sont celles d'*Allor-*

bimorphus n. g., ainsi qu'il appert de la confrontation de ses analogies et différences avec les représentants des deux genres (tabl. V).

Tableau V. — Caractères différentiels entre *Allorbimorphus* spp. et *Parioninella* Nz. & Br. Br.

	Caractères	*Allorbimorphus* *A. scabriculi* n. sp.	*A. lamellosus* (N. BB.)	*A. haigae* n. sp.	*Parioninella astridae* N. BB
♀	Rapport L/l du corps	1,48	1,78	1,51-1,37	1,14-1,00
♀	Lobe postéro-distal du 1er oostégite	mince et allongé		court et aigu	
♀	Plaques coxales	bien développées		très développées	
♀	Nombre de pléonites	5		5 ou 3	6
♀	Pléopodes: nombre	5 p.	4 p.	3-4 p.	4-5 p.
♀	Pléopodes: en vue dorsale	non visibles	à peine visibles	en partie visibles	largement visibles
♀	Plaques latérales au dernier pléonite	présentes			absentes
♀	Uropodes: position	ventraux, cachés sous les pléopodes			terminaux, dorsalement visibles
♀	Uropodes: nombre	1-ramés	2-ramés	1-ramés (ou absents)	1-ramés
♂	Nombre de pléonites		6	4-5	
♂	1er pléonite/7e péréionite	typiquement plus large			plus étroit
♂	Tubercules médio-ventraux	absents			1 ou 3
♂	P1-P3 par rapport aux autres pattes	plus forts			semblables

Genre **APOROBOPYRINA** Shiino, 1934

Espèce-type : *Aporobopyrina lamellata* Shiino, 1934

Aporobopyrina lamellata Shiino

1934, *Aporobopyrina lamellata* Shiino : 263-265, fig. 3 a-f.
1936, *Aporobopyrina lamellata* : Shiino : 1.

1972*a*, *Aporobopyrina lamellata* : Bourdon : 114.
1973, *Aporobopyrina lamellata* : Markham : 637-638.
1974*b*, *Aporobopyrina lamellata* : Markham : 141, 148.

Matériel examiné : 1 ♀ + ♂, sur *Petrolisthes penicillatus* (Heller), Tuléar, Madagascar, Petit coll. (MNHN) ; 1 ♀ + ♂, sur *P. lamarckii* (Leach), même localité, Y. Carton coll., 1969 ; 1 ♀ + ♂, même hôte, St. Cruz Pavad, Mindanao, Philippines, G. R. Oesch coll. (AMNH).

Distribution : Japon ; Madagascar, Philippines (loc. nov.).

Description

Femelle (fig. 31, a)

Longueur : 3,4 mm ; largeur : 2,6 mm ; pléon : 0,6 mm. Asymétrie : 5°.

Céphalon plat, légèrement ovalaire. Lame frontale assez large, ses bords latéraux en pointe. Yeux absents. Antennules et antennes triarticulées, le segment basal de ces dernières particulièrement élargi. Maxillipèdes (fig. 32, a) dépourvus de palpe, l'angle antéro-externe orné de quelques soies courtes. Bord postérieur (fig. 32, b) muni de deux lamelles lisses à droite, l'interne manquant à gauche ; la partie médiane avec des petits tubercules à peine ébauchés.

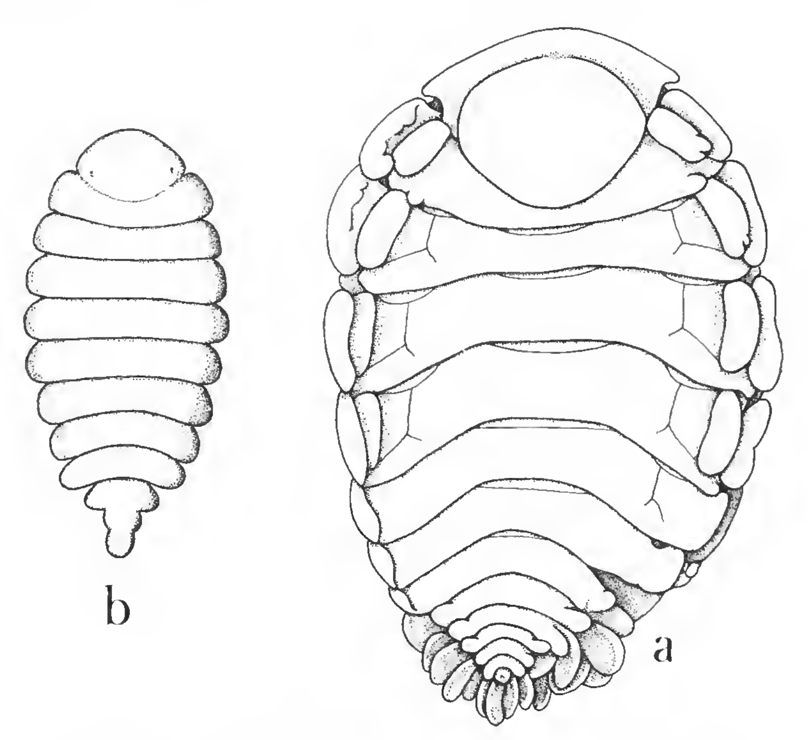


Fig. 31. — *Aporobopyrina lamellata* Shiino. a, ♀ × 25 ; b, ♂ × 31.

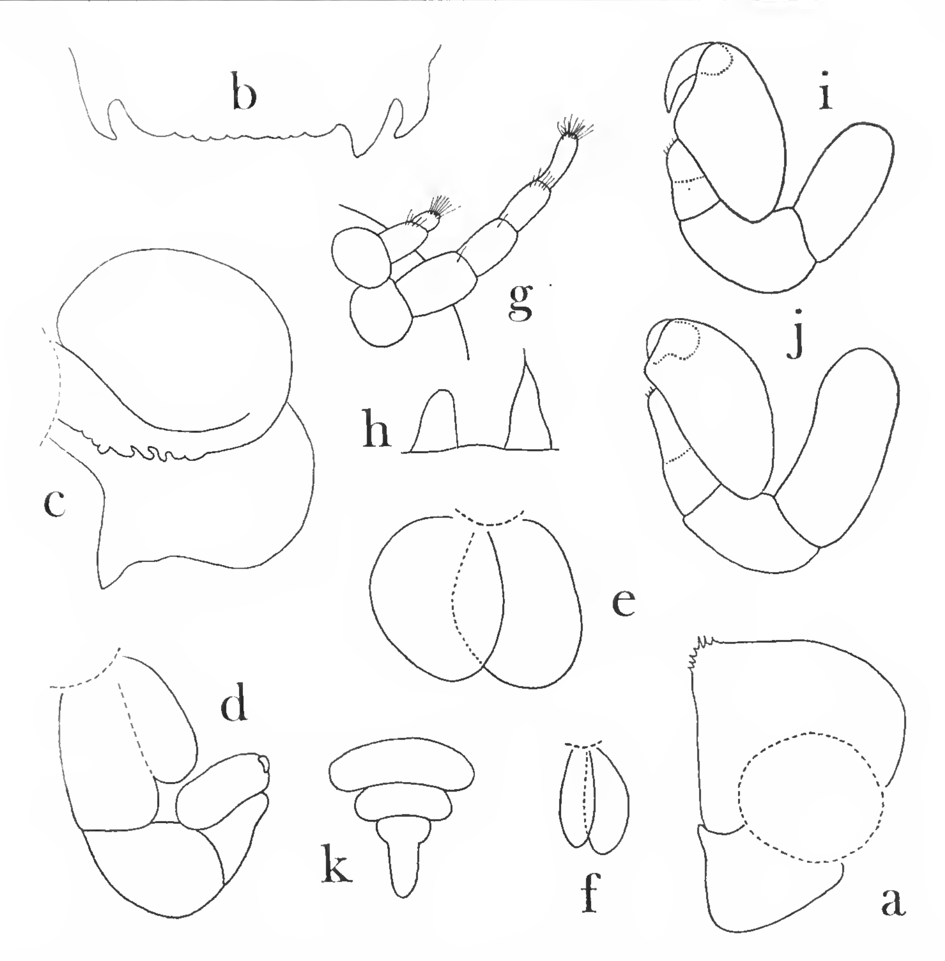


Fig. 32. — *Aporobopyrina lamellata* Shiino. ♀ : a, maxillipède × 45 ; b, bord postéro-ventral du céphalon × 53 ; c, 1er oostégite × 40 ; d, péréiopode × 69 ; e-f-, pléopodes 1 et 5 × 52. — ♂ : g, antennule et antenne × 125 ; h, maxillipède × 210 ; i-j, péréiopodes 1 et 7 × 155 ; k, pléon d'un autre spécimen × 60.

Péréion. Bosses latérales sur les quatre premiers somites. Saillies tergales présentes sur le premier thoracomère. Plaques coxales lamelleuses et aussi longues que le bord latéral à tous les segments, lequel est entier dans les trois derniers. Marsupium fermé. Premier oostégite (fig. 32, c) avec la moitié supérieure un peu plus développée que l'inférieure ; crête interne pourvue de tubercules et de digitations ; le lobe postéro-distal court et aigu. Les plaques incubatrices 2 à 4 ciliées sur leur bord postérieur, les cinquièmes avec frange ; aucune ne possède de crête oostégale et leur face externe est lisse. Péréiopodes (fig. 32, d) montrant une forte bosse au bord supérieur du basipodite, arrondie dans les pattes antérieures, en carène dans P5-P7. Sur le côté non déformé, leur taille augmente jusqu'à P5 et diminue ensuite, tandis que sur le côté déformé, la longueur des pattes s'accroît régulièrement jusqu'à P7, les trois dernières étant plus grandes que leurs homologues.

Pléon de six segments. Plaques latérales très courtes sur les cinq premiers somites,

les postérieures boudinées. Pléopodes (fig. 32, e-f) au nombre de cinq paires biramées, presque entièrement visibles en vue dorsale ; ils diminuent considérablement d'importance vers l'arrière en même temps que leur forme s'amincit, sans toutefois devenir effilée ; les deux rames sont sensiblement égales. Uropodes, l'un simple, l'autre biramé, l'endopodite étant rudimentaire. La face ventrale du premier pléonite (comme celle du septième péréionite) est transversalement plissée et son bord antérieur tuberculé.

Mâle (fig. 31, b)

Longueur : 1,5 mm ; largeur : 0,7 mm ; pléon : 0,4 mm.

Céphalon arqué en avant, sa délimitation avec le thorax peu distincte. Yeux présents. Antennules et antennes (fig. 32, g) respectivement composées de trois et cinq articles. Maxillipèdes (fig. 32, h) l'un conique et terminé par une soie, l'autre tronqué.

Péréion trapu, s'élargissant dans sa partie médiane. Péréiopodes (fig. 32, i-j) augmentant légèrement de taille vers l'arrière. Dans P1-P2, le dactyle est fort et acuminé ; il devient brusquement court et émoussé à partir de P3. Un tubercule médio-ventral sur chacun des thoracomères.

Pléon composé d'un segment semblable à ceux du thorax et d'un pléotelson beaucoup moins large comprenant trois somites soudés ensemble. Aucune trace d'appendices abdominaux.

VARIATION

Le parasite décrit ci-dessus est celui de *Petrolisthes penicillatus* (Heller). Les autres en diffèrent sur les points suivants :

1 — La femelle de Mindanao, sur *P. lamarckii* (Leach), a les quatre lamelles céphaliques égales, assez minces et effilées ; la partie médiane du bord postérieur de la tête est faiblement tuberculée. Par ailleurs, les saillies tergales du premier péréionite sont situées plus latéralement et les uropodes ont chacun deux rames, l'interne étant presque de moitié plus courte que l'exopodite. Le mâle a le pléon trisegmenté (fig. 32, k).

2 — La seconde femelle de Tuléar, également sur *P. lamarckii*, est rapportée à cette espèce avec réserve, car, à la suite d'un traumatisme apparemment récent, elle a perdu tous les appendices droits du pléon et les uropodes manquent. Les deux paires de lamelles céphaliques sont semblables à celles de l'exemplaire précédent, mais le bord postérieur est lisse ; d'autre part, les périopodes augmentent graduellement de taille jusqu'à la septième paire et les derniers ne présentent pas l'asymétrie de développement notée dans le spécimen de référence. Par contre, le mâle se montre identique, à l'exception de l'abdomen composé de deux segments libres et deux soudés.

REMARQUES

Les Bopyridae ci-dessus décrits sont référables à *Aporobopyrina lamellata* Shiino (1934), laquelle a maintenant comme hôtes connus quatre *Petrolisthes* : *P. coccineus* (Owen, *P. hastatus* Stimpson, *P. penicillatus* (Heller) et *P. lamarckii*, et semble se répartir dans tout l'Indo-Pacifique.

Outre *A. lamellata*, le genre *Aporobopyrina* comprend, depuis peu, deux parasites de *Munida* : *A. javaensis* Bourdon (1972*a*) et *A. anomala* Markham (1973), ce dernier étant,

comme son nom le souligne, très variable, notamment en ce qui concerne le nombre de saillies tergales et d'uropodes chez la femelle, celui des pléonites dans le mâle. MARKHAM a énuméré les caractères par lesquels il distingue son espèce des précédentes. Beaucoup sont toutefois relatifs à des différences dimensionnelles ou de proportions, et *A. anomala* paraît surtout s'écarter d'*A. lamellata* par sa plus forte asymétrie (29°) et la présence de saillies tergales sur plusieurs péréionites. Celles-ci n'existent pas dans l'holotype d'*A. javaensis* qui, d'autre part, possède seulement trois paires de plaques latérales au pléon.

Genre **PARIONELLA** Nz. & Br. Br., 1923

Espèce-type : *Parionella richardsonae* Nz. & Br. Br., 1923

Parionella richardsonae Nz. & Br. Br.

1923, *Parionella richardsonae* Nierstrasz et Brender-à-Brandis : 88-89, fig. 16 a-f.
1972, *Parionella richardsonae* : BOURDON : 824.

MATÉRIEL EXAMINÉ : l'holotype ♀, sur *Petrolisthes asiaticus* (Leach), Mindanao (ZMA).

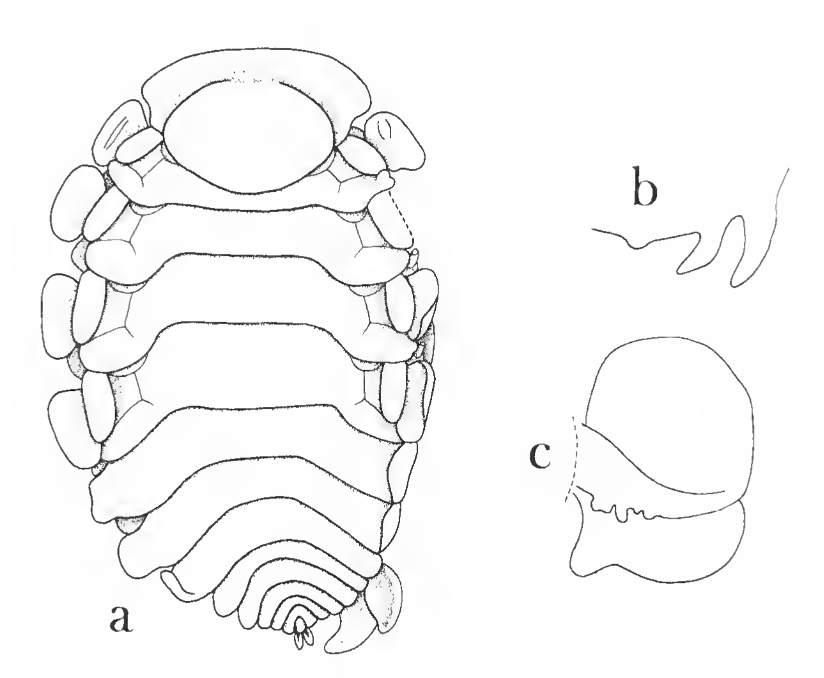


FIG. 33. — *Parionella richardsonae* Nz. & Br. Br. ♀ holotype : a, face dorsale × 17 ; b, bord postéro-ventral du céphalon × 20 ; c, 1er oostégite × 13.

DESCRIPTION

Femelle (fig. 33, a)

La diagnose peut comporter les additifs suivants :

Longueur : 4,5 mm ; largeur : 3,0 mm ; pléon : 0,7 mm. Asymétrie : 14°.

Céphalon aplati, sans fissure médio-longitudinale. Yeux absents. Lame frontale relativement large (un tiers de la longueur de la tête). Bord postéro-ventral (fig. 33, b) avec deux paires de lamelles lisses et effilées ; la partie médiane présentant une petite saillie au centre.

Péréion. Bosses latérales sur les quatre premiers somites. Plaques coxales bien développées à tous les thoracomères, les plaques 2-5 du côté déformé plus courtes que le segment ; celles du côté non déformé repliées sur la face dorsale du thorax, la première présentant une crête antérieure. Bord postéro-latéral indistinct dans les trois derniers péréionites. Marsupium fermé. Premier oostégite (fig. 33, c) ayant la partie antérieure la plus développée ; crête interne digitée ; le lobe postéro-distal court et arrondi. Les plaques incubatrices 2-4 possèdent une crête oostégale et leur bord postérieur est cilié ; la cinquième paire porte une frange et quelques granules sur la face externe. Péréiopodes augmentant sensiblement de taille vers l'arrière, tous munis d'une forte bosse au bord supérieur du basipodite.

Pléon de six segments. Plaques latérales courtes et arrondies latéralement.

REMARQUES

L'holotype de *Parionella richardsonae* ne concorde pas avec la description et la figure données par NIERSTRASZ et BRENDER-À-BRANDIS (1923), du moins en ce qui concerne la tête de la femelle, représentée fortement bilobée (presque autant que chez les Céponiens) et pourvue d'une lame frontale étroite. Celle-ci est, au contraire, très large et le céphalon entier et à peine bombé, ce qui rend le faciès du parasite identique à celui de *Pleurocrypta macrocephala* Nz. & Br. Br. (1923).

Le plus embarrassant est que nous ne voyons rien, dans le reste de sa morphologie, qui le distingue de cette dernière espèce, si l'on excepte deux différences bien faibles : certaines plaques coxales plus courtes que le segment correspondant et l'abdomen plus allongé. Si, à cette convergence étonnante, on ajoute que l'hôte est le même pour les deux Bopyres et qu'il en héberge un troisième, encore d'un autre genre (*Aporobopyrus ryukyuensis* Shiino), les présomptions pour que l'espèce-type des *Parionella* soit en réalité une *Pleurocrypta* sont des plus fortes. Son mâle n'étant pas connu, il ne peut cependant être statué sur son sort.

Parionella decidens Nz. & Br. Br.

1929, *Parionella decidens* Nierstrasz et Brender-à-Brandis : 13-14, fig. 13-14.
1972, *Parionella decidens* : BOURDON : 825,835.

DISTRIBUTION : mer de Chine.

REMARQUES

Connue par deux couples. Les différences pouvant être spécifiques sont les suivantes : (♀) lame frontale formant deux lobes latéraux, plaques coxales imbriquées, bosses latéro-

dorsales sur le côté déformé des péréionites V-VI, plaques latérales digitiformes, uropodes aussi longs que les derniers pléopodes ; (♂) très étroit, sans tubercules médio-ventraux (du moins, ceux-ci ne sont-ils pas mentionnés dans la diagnose).

Cet ensemble de caractères semble séparer *P. decidens* Nz. & Br. Br. (1929) des autres *Parionella*, des *Parionina* et aussi de *Parioninella obovata* Shiino (1958), lesquelles (si l'on exclut le nombre des pléonites du mâle) forment un complexe de sept espèces dont les femelles ont en commun : des plaques coxales bien développées des deux côtés du thorax (sans qu'aucune n'atteigne un développement considérable), un pléon de six segments pourvu de plaques latérales courtes, de pléopodes dépassant largement ces derniers et d'uropodes simples. Ce complexe « *Parionella* » demanderait une étude comparative, si possible basée sur un matériel plus abondant, car il montre des analogies avec les genres *Aporobopyrina* Shiino (uropodes de la femelle occasionnellement uniramés) et *Pleurocrypta* Hesse (abdomen du mâle parfois segmenté).

Genre **PARIONINELLA** Nz. & Br. Br., 1930

Espèce-type : *Parioninella astridae* Nz. & Br. Br., 1930

Parioninella astridae Nz. & Br. Br.

1930, *Parioninella astridae* Nierstrasz et Brender-à-Brandis : 14-15, fig. 17-18.
? 1942, *Aporobopyrosa pacifica* : Shiino : 442-443, fig. 2 a-c.
1967 *Parioninella astridae* : Bourdon : 111.

Matériel examiné : l'holotype ♀ + le paratype ♂, sur *Pachycheles sculptus* (H. M. Edwards), île Enoé (MRHN ; 2 ♀♀ + ♂♂, même hôte, Philippines, « Albatross » st. 5141, Jola Light, Tawi Tawi, 15.II.1908 et st. 5401, Tanguingui, 16.III.1909 (USNM).

Distribution : île Enoé ; Philippines (loc. nov.).

Description

Femelle (fig. 34)

Longueur : 2,5 mm ; largeur : 2,1 mm ; pléon : 0,5 mm. Asymétrie : 22°.

Céphalon transversalement ovalaire, non fissuré sur la face dorsale. Lame frontale assez large, régulière, ses bords latéraux échancrés. Yeux présents. Antennules et antennes triarticulées, le segment basilaire globuleux très important dans les antennes. Maxillipèdes (fig. 35, a) avec palpe sétacé. Bord postérieur (fig. 35, b) pourvu de deux paires de lamelles très courtes et aiguës ; la partie médiane droite et lisse.

Péréion. Bosses latérales sur les quatre premiers somites. Plaques coxales lamelleuses au nombre de sept paires ; celles du côté déformé beaucoup plus développées que les autres qui sont toutes repliées sur la face dorsale du thorax. Partie post-latérale seulement dis-

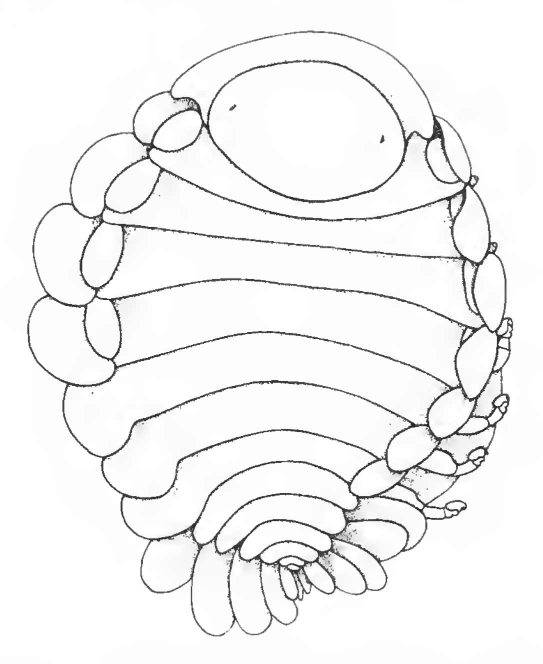


Fig. 34. — *Parioninella astridae* Nz. & Br. Br. ♀ × 28.

tincte sur les quatre segments antérieurs. Marsupium fermé. Premier oostégite (fig. 35, c) avec la moitié antérieure un peu ou nettement plus grande que l'inférieure ; crête interne présentant deux petites digitations proximales ; le lobe postéro-distal très petit et acuminé. Les autres plaques incubatrices sans crête oostégale ni granules ; leur bord postérieur faiblement cilié, la cinquième paire avec frange. Péréiopodes (fig. 35, d) augmentant sensiblement de taille vers l'arrière, tous avec une forte bosse au bord supérieur du basipodite.

Pléon (fig. 35, e) six-segmenté. Plaques latérales courtes. Pléopodes : cinq paires biramées, largement visibles en vue dorsale et diminuant d'importance vers l'arrière. L'exopodite est beaucoup plus développé que l'endopodite, surtout dans les deux dernières paires, les cinquièmes nettement plus petits que les précédents. Uropodes uniramés, de même taille que l'exopodite des derniers pléopodes.

Mâle (fig. 35, f)

Longueur : 1,1 mm ; largeur : 0,55 mm ; pléon : 0,2 mm.

Céphalon arrondi en avant, distinct du thorax. Yeux absents. Antennules et antennes (fig. 35, g) comprenant respectivement trois et cinq articles. Maxillipèdes non distingués.

Péréion augmentant de largeur jusqu'au quatrième thoracomère, diminuant ensuite. Péréiopodes (fig. 35, h-i) avec le dactyle très long et effilé dans P1-P4, plus court et devenant obtus dans les paires suivantes. Un tubercule médio-ventral sur le septième péréionite.

Pléon (fig. 35, j) particulièrement court, comprenant seulement quatre segments, les deux premiers avec tubercule médio-ventral, le pléotelson arrondi. Pléopodes présents sur les trois pléonites antérieurs. Pas d'uropodes.

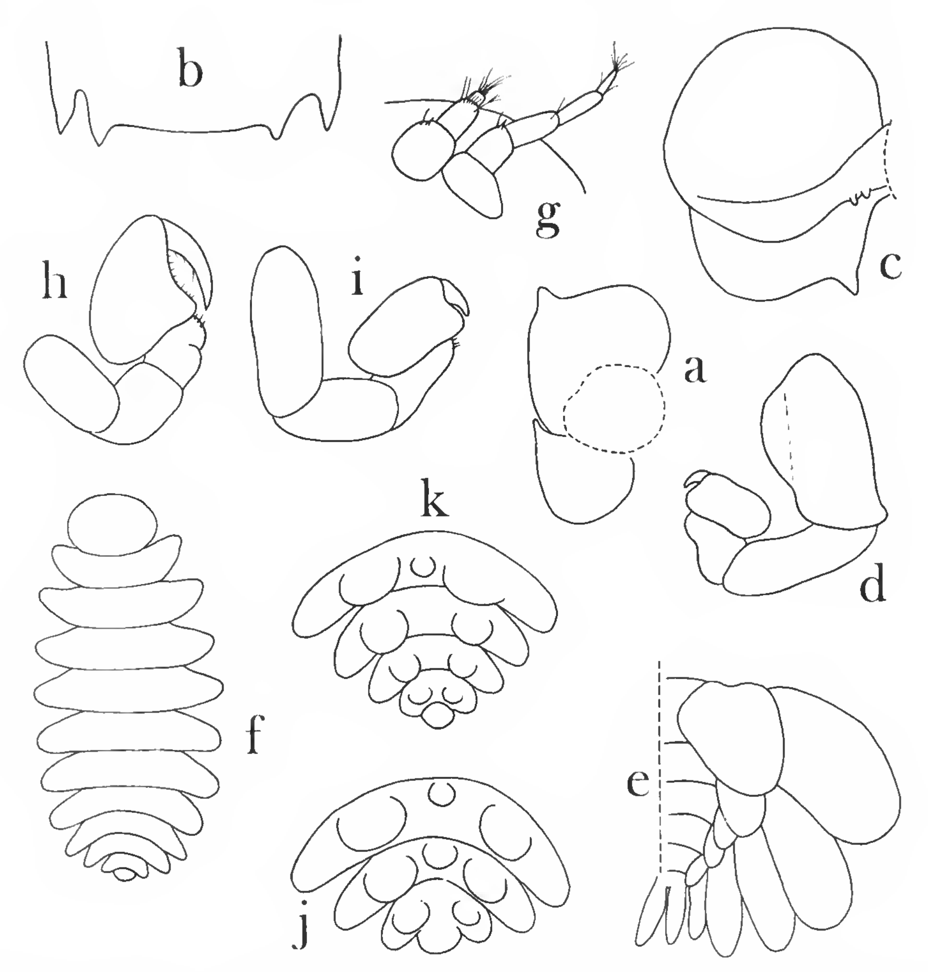


Fig. 35. — *Parioninella astridae* Nz. & Br. Br. ♀ : a, maxillipède × 39 ; b, bord postéro-ventral du céphalon × 28 ; c, 1[er] oostégite × 39 ; d, péréiopode × 39 ; e, pléon, face ventrale × 47. — ♂ : f, face dorsale × 44 ; g, antennule et antenne × 194 ; h-i, péréiopodes 1 et 7 × 150 ; j, pléon, face ventrale × 104 ; k, pléon du 2[e] ♂ × 104.

Variation

La seconde femelle, qui parasite une Porcellane ovigère, mesure 2,1 mm. Elle ne diffère que par sa plus grande largeur (rapport L/l = 1,0). Quant au mâle (1,15 mm), il possède cinq segments à l'abdomen (fig. 35, k) et quatre paires de pléopodes, mais il n'a qu'un seul tubercule médio-ventral situé sur le premier pléonite.

Remarques

C'est à *Parioninella astridae* Nz. & Br. Br. (1930) que peuvent être identifiés les deux spécimens de l' « Albatross », la forme régulière de la lame frontale et la plus grande taille

de l'endopodite du premier pléopode de la femelle étant les seules différences constatées avec l'holotype. Tous les autres caractères correspondent, notamment celui qui semble le plus important pour le genre, à savoir le grand développement des plaques coxales du côté déformé (ce que ne met pas en évidence la figure de Nierstrasz et Brender-à-Brandis). Quant au mâle, le nombre de segments du pléon ne saurait être retenu, puisque l'un des exemplaires en possède quatre comme l'indique la diagnose et que l'autre, indubitablement conspécifique, en a cinq. Mais tous deux ressemblent, par ailleurs, en tous points au mâle de *P. astridae.* Non seulement la forme générale du corps, la tête presque arrondie, les bords latéraux des péréionites antérieurs anguleux et la longueur relative du pléon sont identiques, mais les pattes antérieures sont également pourvues d'un grand dactyle et les deux premiers pléonites portent un tubercule médio-ventral. D'autre part, l'hôte est le même, *Pachycheles pisum* (H. M. Edwards) étant un synonyme de *P. sculptus* (H. M. Edwards).

Cette Porcellane s'est vue aussi classée dans le genre *Pisosoma* et, sous cette appellation, désignée comme hôte d'*Aporobopyrosa pacifica* Shiino (1939). Compte tenu de ce que nous connaissons maintenant de la morphologie de *P. astridae*, la ressemblance entre les deux Bopyres apparaît frappante. Le caractère typique du genre se retrouve : développement inégal des plaques coxales de la femelle, toutes étalées d'un côté, rabattues de l'autre, tandis que la comparaison des diagnoses respectives ne révèle que des différences mineures.

L'identité des hôtes et leur récolte dans la même zone géographique (Aroé, Palao, Philippines) laissent même présumer qu'il pourrait bien s'agir de la même espèce. Mais sur ce point, on ne peut s'avancer, car Shiino (1939) décrit le mâle de son parasite sans pléopodes ni tubercules médio-ventraux et le maxillipède de la femelle avec palpe. Si les deux premiers caractères ne sont pas toujours faciles à voir, il n'en est pas de même du dernier. Aussi est-il possible que, bien qu'infestant la même Porcellane, il existe, sinon deux espèces distinctes, au moins deux sous-espèces de *P. astridae.* Vu le peu de différences entre elles, un nouvel examen d'*A. pacifica* reste néanmoins souhaitable pour confirmer cette supposition.

En tous cas, que *Pachycheles pisum* soit parasité par un seul Bopyridae ou par deux, il ne saurait maintenant être question de conserver *P. obovata* Shiino dans le genre *Parioninella.*

Genre **PLEUROCRYPTA** Hesse, 1865

Espèce-type : *Pleurocrypta galatheae* Hesse, 1865

Pleurocrypta porcellanae Hesse

Outre les références indiquées dans notre faune des Bopyridae européens (1968 : 281 et 290), qui sont évidemment comprises dans la bibliographie qu'on trouvera à la fin de cet article, les références suivantes se rapportent également à l'espèce :

1887, *Pleurocrypta porcellanae* Giard : 113.
1915, *Pleurocrypta porcellanae* : Farran : 55.
1923, *Pleurocrypta porcellanae* : Nierstrasz et Brender-à-Brandis : 80.
1933, *Pleurocrypta porcellanae* : Shiino : 262.

1946, *Pleurocrypta porcellanae* : Caroli : 64.
1963, *Pleurocrypta porcellanae* : Naylor : 148.
1967, *Pleurocrypta porcellanae* : Bourdon : 285.
1970, *Pleurocrypta* sp. Geldiay et Kocatas : 28.
1970, *Pseudione convergens* : Danforth : 15,17.
1970, *Pleurocrypta porcellanae* : Danforth : 15,17.
1972, *Pleurocrypta* sp. : Geldiay et Kocatas : 28.
1972, *Pleurocrypta porcellanae* : Naylor : 69,74.
1972B, *Pleurocrypta porcellanae* : Bourdon : 833.
1973, *Pleurocrypta porcellanae* : Smaldon et Naylor : 210-211.
1974a, *Pleurocrypta porcellanae* : Markham : 270-271.
1974, *Pleurocrypta porcellanae* : Hamond : 209.

Matériel examiné : 860 ♀♀ (la plupart avec ♂), sur *Pisidia longicornis* (Linné), côtes de Bretagne (RB coll.) ; 1 ♀ + ♂, sur *Pisidia longimana* (Risso), golfe d'Izmir, Turquie (collection A. Kocatas).

Distribution : Irlande, Écosse, Angleterre, France (Bretagne, Arcachon), Turquie, Maroc.

Remarques

Parasite commun des *Pisidia longicornis* de Roscoff (4,0 %) ; c'est le seul Bopyre de Porcellanes sur lequel nous possédions quelques données biologiques (Bourdon, 1968). L'absence de saillies tergales et de crêtes oostégales dans la femelle le distingue des autres formes du genre.

Pleurocrypta yatsui (Pearse)

1930, *Probopyrus yatsui* Pearse : 5-6, fig. 19-21.
1933, *Pleurocrypta yatsui* : Shiino : 259-263, fig. 4 a-m.
1965, *Pleurccrypta yatsui* : Bourdon : 174.
1968, *Pleurocrypta yatsui* : Bourdon : 219-222,290.
1970, *Probopyrus yatsui* : Danforth : 17.
1970, *Pleurocrypta yatsui* : Danforth : 17.
1974*a*, *Pleurocrypta yatsui* : Markham : 271.

Matériel examiné : 17 ♀♀ + 15 ♂♂ et 4 individus juvéniles, sur *Pachycheles natalensis* (Krauss), « Mission Bonnier-Pérez 1901 au Golfe Persique », st. LIII, nord-est d'Arzana (MNHN) ; 3 ♀♀ + ♂♂, sur *Petrolisthes japonicus* (de Haan), Misaki, Japon, 28.IV.1914, Th. Mortensen coll. (ZMC) ; 2 ♀♀ + ♂♂, sur *P. boscii* (Audouin), Suez, 13.VII.1914 (ZMH).

Distribution : Japon ; golfe Persique, mer Rouge (loc. nov.).

Description

Femelle (fig. 36)

Longueur : 2,3 mm ; largeur : 1,7 mm ; pléon : 0,4 mm. Asymétrie : 6°.

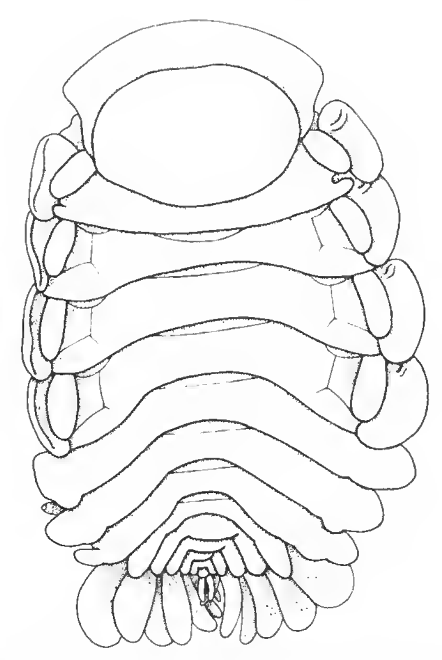


FIG. 36. — *Pleurocrypta yatsui* (Pearse) sur *Pachycheles natalensis* (Krauss). ♀ × 32.

Céphalon important, transversalement ovalaire et sans fissure médio-dorsale. Lame frontale très développée, presque moitié aussi longue que la tête, ses bords latéraux plus ou moins tronqués. Yeux indistincts. Antennules et antennes triarticulées, le dernier segment minuscule. Maxillipèdes (fig. 37, a) avec l'angle antéro-externe formant deux petits lobes sétacés. Bord postérieur (fig. 37, b) pourvu de deux paires de lamelles lisses, l'interne légèrement plus courte que l'externe ; la partie médiane droite, sans tubercules au milieu.

Péréion. Bosses latérales sur les quatre premiers segments. Plaques coxales lamelleuses à tous les péréionites ; celles des somites antérieurs très développées, montrant une petite crête vers l'avant, les dernières triangulaires ; toutes sont recouvertes de granules sur la face ventrale. Bord postéro-latéral seulement visible dans les thoracomères I-IV, en forme de tubercule dans le premier. Marsupium fermé. Premier oostégite (fig. 37, c) avec la partie antérieure la plus longue ; crête interne munie de tubercules ; le lobe postéro-distal bien défini. Les plaques incubatrices 2-4 possèdent une crête oostégale très distincte et leur bord postérieur est cilié ; la cinquième paire porte une frange de soies. Péréiopodes (fig. 37, d) de taille croissante vers l'arrière, tous ayant une forte bosse, presque aussi grosse que le propode, au bord supérieur du basipodite.

Pléon six-segmenté, très court. Plaques latérales peu développées. Pléopodes : cinq paires biramées, largement visibles en vue dorsale. Les premières paires beaucoup plus grandes que les suivantes, les dernières réduites à de petites lamelles étroites ; les deux rames sont égales, sauf dans les pléopodes 4-5 où l'endopodite se montre nettement plus court que l'exopodite. Uropodes uniramés, à peu près de la longueur de l'endopodite du cinquième pléopode.

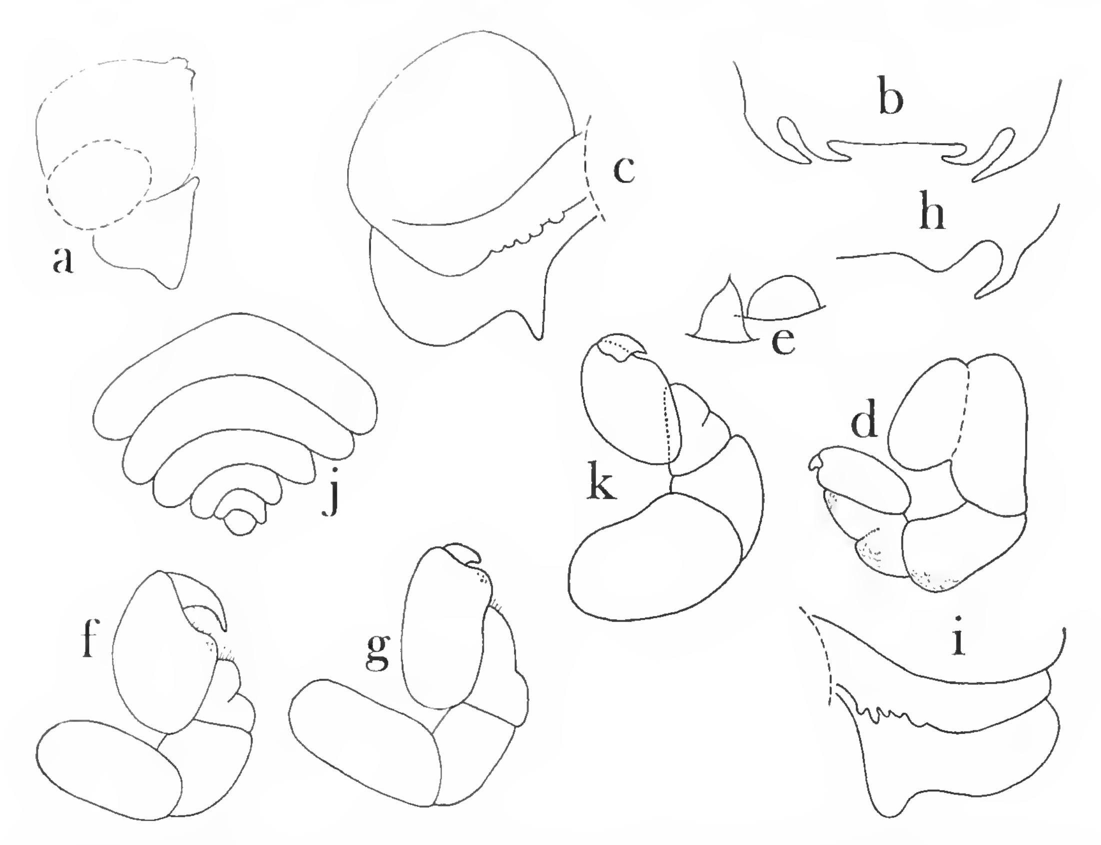


FIG. 37. — *Pleurocrypta yatsui* (Pearse) sur *Pachycheles natalensis* (Krauss). ♀ : a, maxillipède × 48 ; b, bord postéro-ventral du céphalon × 46 ; c, 1[er] oostégite × 48 ; d, péréiopode × 40. — ♂ : e, maxille et maxillipède × 322 ; f-g, péréiopodes 1 et 7 × 169. — Variation ♀♀ : h, bord postéro-ventral du céphalon × 46 ; i, 1[er] oostégite × 20 ; j, pléon, face dorsale × 48. — Variation ♂♂ : k, péréiopode × 169.

Mâle

Longueur : 1,4 mm ; largeur : 0,5 mm ; pléon : 0,3 mm.

Céphalon arrondi antérieurement, distinct du thorax en arrière. Yeux absents. Antennules et antennes (fig. 38, b) comprenant respectivement trois et six articles. Maxillipèdes (fig. 37, e) presque ovalaire et surmontés d'un poil.

Péréion ayant sa plus grande largeur au quatrième segment. Péréiopodes (fig. 37, f-g) de taille sensiblement égale, le dactyle plus allongé et plus aigu dans P1-P3 que dans les autres pattes. Un tubercule médio-ventral sur chacun des péréionites, mais très peu apparent, et seulement décelable après éclaircissement.

Pléon soudé, les trois premiers somites indiqués latéralement. Ni pléopodes ni uropodes.

VARIATION

a — *Parasites de* Pachycheles natalensis (*Krauss*)

Femelle

— Taille : 1,9 à 3,5 mm, avec un rapport L/l du corps de 1,24 à 1,57, sans relation apparente avec les dimensions du parasite.

— Asymétrie : 6° à 29°.

— Maxillipèdes (fig. 38, a) : les deux lobes sont ordinairement présents ; ils peuvent être séparés ou se chevaucher, et le nombre de leurs soies varier de une à cinq. Dans un spécimen, ces lobes sont à peine formés, dans un autre, il n'y en a qu'un seul, et, dans un troisième, ils manquent complètement ; mais cette variation n'affecte qu'un des appendices.

— Bord postéro-ventral de la tête : chez la plus petite femelle, encore préadulte, les lamelles internes sont à l'état de tubercules, ce qui est normal puisque celles-ci apparaissent après les externes. Toutefois, une ovigère de grande taille (3,1 mm) se trouve dans le même

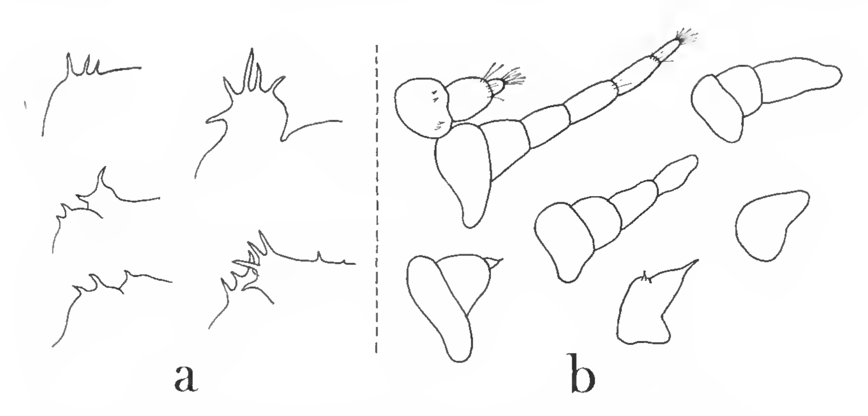


FIG. 38. — *Pleurocrypta yatsui* (Pearse) sur *Pachycheles natalensis* (Krauss). Variation : a, palpe du maxillipède × 58 ; b, antenne du ♂ × 206.

cas (fig. 37, h) ; comme leur développement, parfaitement symétrique, rend improbable qu'il s'agisse de régénérats, on doit donc en conclure que la formation des lamelles internes peut parfois se réaliser très tardivement chez les Bopyridae.

— Premier oostégite (fig. 37, i) : les tubercules proximaux de la crête interne s'allongent quelquefois en digitations ; le lobe postéro-distal toujours court, mais bien formé en petite pointe ou arrondi.

— Abdomen (fig. 37, j) : les extrémités des plaques latérales disposées en une ligne droite perpendiculaire à l'axe du corps (fig. 36) représentent un cas extrême ; le plus souvent, elles forment un angle allant jusqu'à 107°.

— Pléopodes : les deux derniers sont toujours très réduits et, ordinairement, l'endopodite est plus court que l'exopodite. Dans quelques exemplaires, les deux rames sont cependant d'égale longueur, soit de chaque côté de l'abdomen, soit sur un seul.

— Uropodes : leur absence a été constatée une fois, le pléotelson portant latéralement un petit lobe triangulaire, vestige de ces appendices. Étant donné que l'un des cinquièmes pléopodes et la plaque latérale correspondante manquaient aussi chez cette femelle, on peut donc imputer l'anomalie à une perte accidentelle.

Mâle

La variation s'avère importante et porte pratiquement sur chacun des caractères morphologiques, mais la plus remarquable réside dans la forme de l'abdomen (fig. 39) qui permet de classer les mâles en deux groupes :

1 — Type *Pleurocrypta* à pléon soudé, comprenant huit individus, tous de petite taille (0,67 à 1,45 mm). Chez les plus jeunes, l'abdomen est plus allongé et les premiers pléonites restent parfois visibles ventralement ; les segments peuvent être latéralement indiqués dans les exemplaires les plus grands. Il n'y a jamais trace de pléopodes.

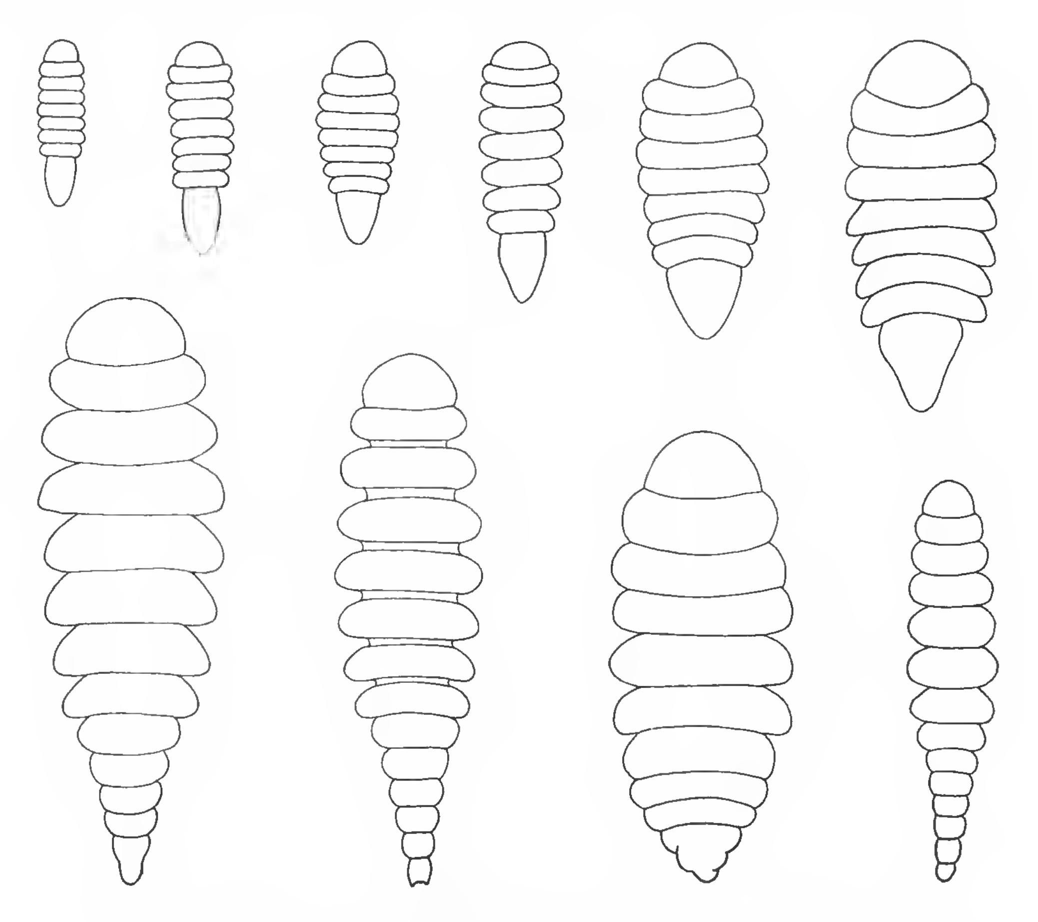


FIG. 39. — *Pleurocrypta yatsui* (Pearse) sur *Pachycheles natalensis* (Krauss). ♂♂ de types *Pseudione* et *Pleurocrypta* × 34.

2 — Type *Pseudione* à pléon segmenté, comprenant sept individus, tous de grande taille (1,56 à 2,50 mm). L'abdomen est très développé et se compose de quatre à six segments ; dans un cas il n'y en a que deux, mais il semble s'agir d'un spécimen anormal. Les pléopodes sont parfois figurés comme une zone ovoïde très peu saillante dans les pléomères antérieurs.

Ajoutons que, dans quatre cas, la femelle portait deux mâles, de taille très différente, soit de même type (*Pseudione* : deux fois ; *Pleurocrypta* : une fois), soit des deux (*Pseudione* + *Pleurocrypta* : une fois) ; ce qui exclut l'éventualité qu'il s'agisse de deux espèces. Quant aux formes juvéniles fixées directement, par couples, dans la cavité branchiale de l'hôte, bien que l'une soit théoriquement femelle, elles correspondent en tous points aux mâles de type *Pseudione* (1,93 + 2,40 mm ; 2,25 + 2,50 mm).

Ce polymorphisme, signalé pour la première fois dans cette forme, par Shiino (1933), est à rapprocher de celui du parasite des *Munida speciosa* von Martens *Anuropodione senegalensis* (Bourdon, 1972*b*), observé dans des proportions identiques. Des cas semblables, mais avec formes intermédiaires entre les deux types, ont également été constatés par Pike (*fide* Delye, 1955) chez un Bopyridae indéterminé des *Munida iris rutlanti* Zariquiey et, beaucoup plus rarement, un mâle *Pseudione* sur 25, sur *Pleurocrypta porcellanae* Hesse (Tattersall, 1912 ; Stock, 1960 ; Bourdon, 1965*a*, 1968).

— Antennes (fig. 38, b) : le nombre d'articles varie beaucoup et une tendance à la régression paraît manifeste chez les mâles de type *Pseudione* (tabl. VI).

Tableau VI. — *Pleurocrypta yatsui* (Pearse) sur *Pachycheles natalensis* : variation du nombre d'articles des antennes chez le mâle.

Types	6	5	4	3	2	1
Pleurocrypta	2	2	2	1	—	1
Pseudione	2	1	2	4	—	2

— Maxillipèdes : toujours présents et à peine plus développés que les maxilles. Ils peuvent ou non être surmontés d'un poil.

— Péréiopodes (fig. 37, k) : dans trois individus de type *Pseudione*, les pattes ont une forme un peu différente, le propode étant moins gros que le basipodite.

— Tubercules médio-ventraux : la moitié des mâles en possèdent, sur le thorax et même sur le premier ou les deux pléonites antérieurs (deux cas) : mais ces tubercules ne deviennent visibles qu'à fort grossissement ; aussi est-il difficile d'en tenir compte pour la diagnose.

b — *Parasites de* Petrolisthes boscii (*Audouin*)

La première femelle (3,2 mm) a le corps relativement large (L/l = 1,20). La seconde (fig. 40, a), de 5,4 mm de longueur, ne possède pas d'uropodes proprement dits, le pléotelson étant seulement bifurqué comme chez les *Bopyroides cluthae* (Scott) ; d'autre part, les deux lobes ordinaires manquent aux maxillipèdes et la crête interne du premier oostégite est digitée. Les mâles sont de type *Pleurocrypta*.

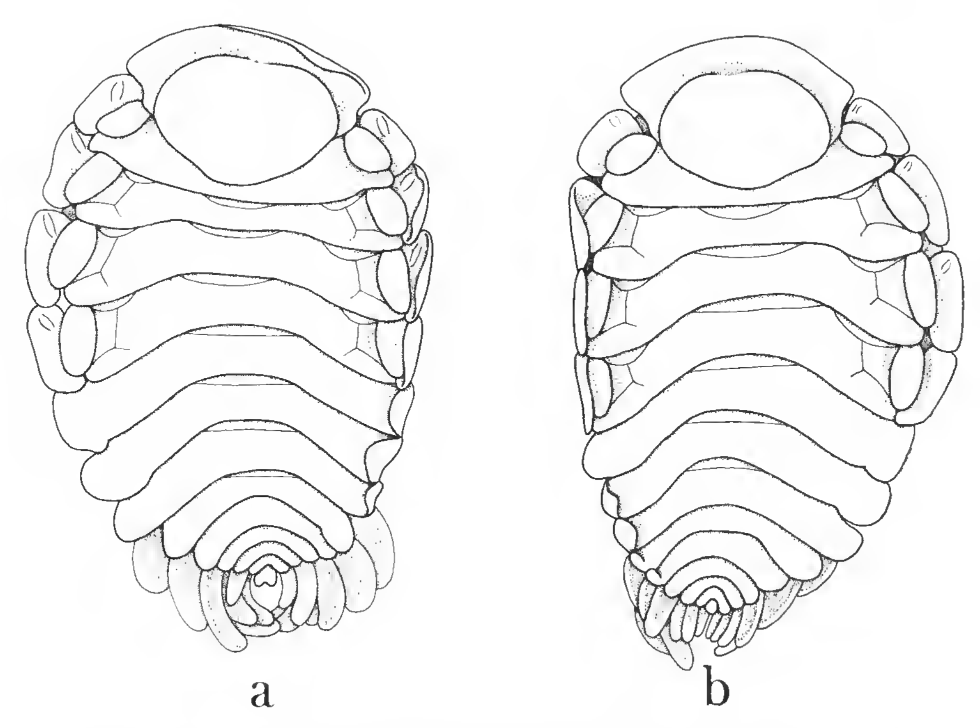


Fig. 40. — *Pleurocrypta yatsui* (Pearse).
♀♀ : a, sur *Petrolisthes boscii* (Audouin) × 14 ; b, sur *P. japonicus* (de Haan) × 16.

c — *Parasites de* Petrolisthes japonicus (*de Haan*)

Les trois femelles (fig. 40, b) ont une longueur de 4,2 à 4,6 mm ; elles ne présentent rien de particulier à noter. Les mâles montrent le pléon typique du genre.

Renseignements biologiques

Le parasite infeste les *Pachycheles natalensis* (Krauss) des deux sexes, même les plus grands individus, se logeant indifféremment dans leur cavité branchiale droite ou gauche, et provoque une déformation de la carapace souvent peu accusée. Il ne stérilise pas les femelles qui peuvent pondre ni ne féminise les mâles.

La fixation peut s'effectuer sur des *Pachycheles* adultes, les deux individus avec stades juvéniles étant des femelles ovigères de 5,0 mm de longueur. La fécondité de l'espèce varie entre 375 et 1 334 œufs (d'environ 0,11 mm de diamètre); mais les différences individuelles sont très importantes, du simple au triple pour des spécimens de même dimension.

Se référant au nombre de *P. natalensis*, désignés sous le nom de *P. sculptus* (H. M. Edwards) par Nobili (1907) pour la Station LIII d'où provient la plus grande partie de la collection étudiée ici, le taux de parasitisme était alors au minimum de 7,9 % .

Remarques

Indubitablement, qu'ils infestent *Pachycheles natalensis* (Krauss), *Petrolisthes boscii* ou *P. japonicus* (de Haan), les présents parasites sont conspécifiques, les différences, notamment de faciès, que présentent les femelles figurées appartenant aux deux derniers hôtes, entrant dans le rang de variabilité des Bopyres du premier. L'espèce correspond à l'excellente redescription de *Pleurocrypta yatsui* (Pearse, 1930) donnée par Shiino (1933) à partir de spécimens japonais trouvés sur la dernière Porcellane.

Nous avons déjà noté (1968) les différences entre cette espèce et la forme la plus voisine, *Pl. porcellanae* Hesse (1865). Tout en les confirmant, l'examen des présents spécimens permet d'augmenter la liste des caractères distinctifs, pour la femelle (tabl. VII).

Tableau VII. — Caractères distinctifs entre les femelles de *Pleurocrypta yatsui* (Pearse) et de *Pl. porcellanae* Hesse.

Caractères		*Pl. yatsui* (Pearse)	*Pl. porcellanae* Hesse
Rapport L/l du corps		1,24 à 1,50	1,50 à 2,00
Palpe du maxillipède		absent, ordinairement remplacé par 2 lobes	bien développé
Plaques coxales antérieures du côté déformé		avec crête antérieure charnue	pas de crête
1er oostégite	crête interne	tuberculée ou digitée	lisse
	lobe postéro-distal	court, mais bien défini	absent ou très rudimentaire
Crête oostégale sur les oostégites 2-4		présente	absente

Pleurocrypta macrocephala Nz. & Br. Br.

1923, *Pleurocrypta macrocephala* Nierstrasz et Brender-à-Brandis : 79-80, fig. 12 a-c.
1933, *Pleurocrypta macrocephala* : Shiino : 562.
1968, *Pleurocrypta macrocephala* : Bourdon : 218, 222, 290, 300-301, fig. 122, d-e.
1974*a*, *Pleurocrypta macrocephalon* (*sic*) Markham : 271.

Matériel examiné : l'holotype ♀, sur *Petrolisthes asiaticus* Leach, station inconnue (ZMA).

Remarques

Après avoir vu des spécimens de *Pleurocrypta yatsui* (Pearse, 1930), nous doutons fort que cette espèce soit différente de *Pl. macrocephala* Nz. & Br. Br. (1923) car tous les carac-

tères concordent dans les femelles : grosseur du céphalon, largeur de la lame frontale, lobes ciliés des maxillipèdes, lamelles céphaliques, bord postlatéral du premier péréionite tuberculiforme, présence de crêtes oostégales, abdomen ramassé. Seule l'absence du mâle nous empêche de les mettre en synonymie.

Genre **ANUROPODIONE** Bourdon, 1967

Anuropodione australiensis n. sp.

Espèce-type : *Anuropodione senegalensis* Bourdon, 1967

Matériel examiné : 2 ♀♀ + ♂♂, sur *Pisidia dispar* (Stimpson), Cockborn Sound, Port-Royal, Australie, 14,5-18 m, 30.IX.1905, « Hamburg S. W. Australian Expedition » (ZMH).

Description

Femelle (fig. 41)

Longueur : 1,5 mm ; largeur : 1,0 mm ; pléon : 0,3 mm. Asymétrie : 19°.

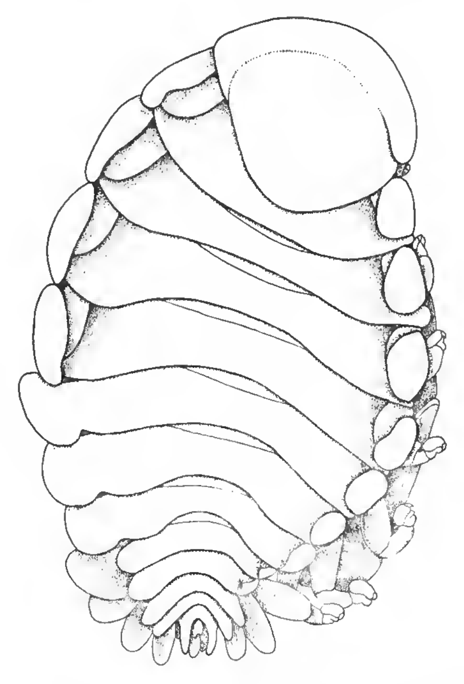


Fig. 41. — *Anuropodione australiensis* n. sp. ♀ × 55.

Céphalon presque ovale, non fissuré dorsalement. Yeux absents. Lame frontale large, formant une sorte de digitation sur le côté droit. Antennules triarticulées, antennes paraissant constituées d'un seul segment. Maxillipèdes (fig. 42, a) sans palpe, l'angle antéro-externe arrondi, orné de quatre petites soies. Bord postérieur avec les deux paires de lamelles représentées par des tubercules.

Péréion. Bosses latérales sur les quatre premiers somites. Plaques coxales bien développées à tous les thoraeomères, la plupart rabattues sur la face dorsale du thorax, seules les trois dernières du côté le plus long étant étalées. Partie postlatérale des segments distincte seulement dans les quatre péréionites antérieurs où elle est d'ailleurs peu importante. Marsupium fermé. Premier oostégite (fig. 42 b) avec les deux moitiés à peu près égales ; crête interne lisse ; le lobe postéro-distal très petit et acuminé. Les autres plaques incu-

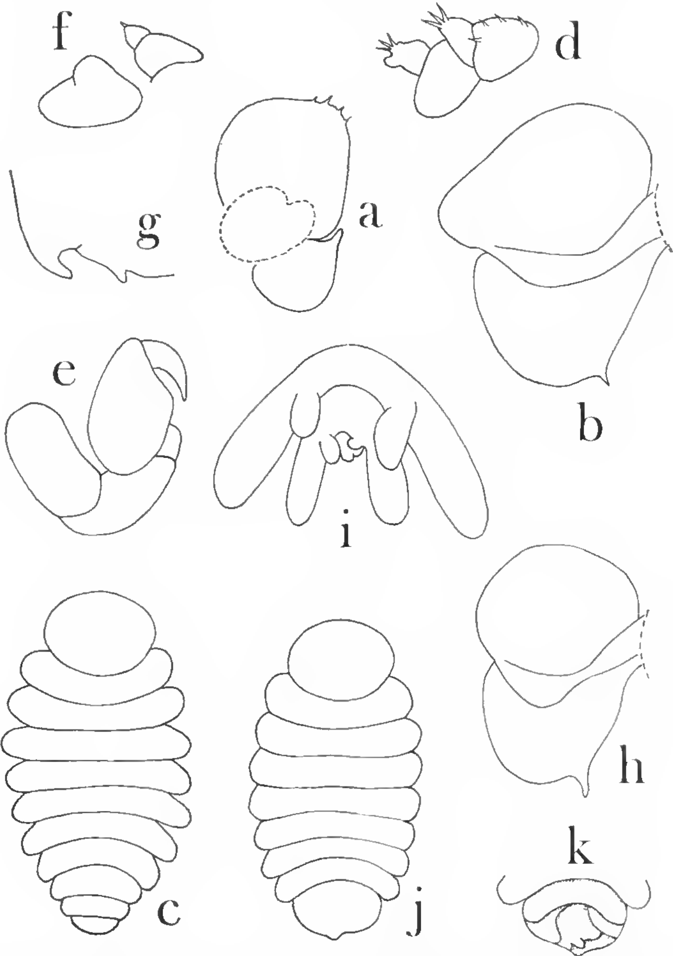


Fig. 42. — *Anuropodione australiensis* n. sp. 1re ♀ : a, maxillipède × 63 ; b, 1er oostégite × 63. — 1er ♂ : c, face dorsale × 90 ; d, antennule et antenne × 380 ; e, péréiopode × 303. — 2e ♀ : f, antennule et antenne × 120 ; g, bord postéro-ventral du céphalon × 155 ; h, 1er oostégite × 63 ; i, derniers pléonites, face ventrale × 180. — 2e ♂ : j, face dorsale × 109 ; k, pléon, face ventrale × 122.

batrices sans crête oostégale, ciliées sur leur bord postérieur ; la cinquième paire, avec frange, est légèrement granuleuse. Péréiopodes augmentant peu de longueur vers l'arrière, P1-P4 avec une bosse au bord supérieur du basipodite.

Pléon six-segmenté. Plaques latérales sur les cinq premiers somites, les antérieures en retrait par rapport aux plaques coxales thoraciques, les dernières minces et allongées. Pléopodes largement visibles en vue dorsale, ceux du côté déformé plus développés que les autres. Les quatre premières paires sont biramées, l'endopodite étant nettement plus court que l'exopodite ; la cinquième paire a des pléopodes simples. Pléotelson très petit, sans uropodes.

Mâle (fig. 42, c)

Longueur : 0,5 mm ; largeur : 0,3 mm ; pléon : 0,1 mm.

Céphalon volumineux, distinct du thorax. Yeux non visibles. Antennules et antennes (fig. 42, d) biarticulées. Maxillipèdes, l'un arrondi, l'autre effilé, minuscules en comparaison des maxilles.

Péréion trapu, s'élargissant vers le troisième somite. Péréiopodes (fig. 42, e) massifs, diminuant légèrement de taille vers l'arrière, tandis que le dactyle devient plus court. Pas de tubercules médio-ventraux, mais le bord antérieur du septième thoracomère en pointe vers l'avant.

Pléon composé de trois segments, sans aucune trace d'appendices.

Variation

Le second couple se trouvait dans l'autre cavité branchiale de l'hôte.

Femelle

Celle-ci était morte depuis déjà un certain temps au moment de la récolte et à demi décomposée ; l'enveloppe chitineuse n'a pas résisté au traitement à l'acide lactique, mais certaines parties ont pu cependant être examinées.

Les antennes (fig. 42, f) sont également réduites à un segment et la conformation des pattes identique à celle de l'holotype. Par contre, le bord postérieur de la tête (fig. 42, g) a des lamelles digitiformes ; la moitié antérieure du premier oostégite (fig. 42, h) est arrondie, son lobe postéro-distal plus long. Autre différence plus intéressante, les cinquièmes pléopodes (fig. 42, i) possèdent un endopodite, celui de l'appendice droit toutefois à peine formé.

Mâle (fig. 42, j)

Le mâle (0,4 mm) a le pléon globuleux et sa métamérisation n'est apparente que ventralement ; encore le premier segment est-il seul bien défini, les deux suivants paraissant anormalement fusionnés (fig. 42, k).

Remarques

Par les sept paires de plaques coxales bien développées de la femelle, les présents spécimens appartiennent à un tout autre groupe de Pseudioninae que *Parione pisidiae* n. sp.,

également parasite des *Pisidia dispar* (Stimpson). L'absence d'uropodes constitue évidemment leur caractéristique principale et cette analogie avec *Anuropodione* Bourdon (1967) nous amène à les inclure dans ce genre [1]. Toutefois, ce n'est pas sans formuler de fortes réserves, car ils diffèrent beaucoup des quatre espèces antérieurement décrites, toutes sur *Munida*, par leur faciès et les particularités morphologiques suivantes : ♀ (1) antennes réduites à un article ; (2) lobe postéro-distal du premier oostégite particulièrement court et acuminé ; (3) plaques latérales du pléon nettement en retrait par rapport aux plaques coxales postérieures, sur le côté déformé ; (4) pléopodes, surtout les derniers, beaucoup moins allongés ; ♂ (5) forme plus trapue ; (6) tête très grosse ; (7) bord médio-ventral du septième péréionite en pointe.

Pseudioninae sur *Petrolisthes edwardsi* (de Saussure)

1968, Bopyrid : Haig : 61.

Matériel examiné : 1 ♀ + ♂, sur *Petrolisthes edwardsi* (de Saussure), « Eastern Pacific Zaca Expedition », 1937, Chamela Bay, Mexique (AMHN).

Description

Femelle (fig. 43,a)

Cette femelle se trouvant en mauvais état de conservation (enveloppe chitineuse fripée, corps rétracté, appendices en moins), il n'est donc pas possible d'en donner une description complète ; la morphologie pléale, notamment, reste à préciser.

Longueur : environ 3,5 mm ; largeur : environ 2,4 mm. Asymétrie de l'ordre de 15°.

Céphalon beaucoup plus large que long, son bord postérieur trilobé. Lame frontale bien développée seulement dans sa partie antérieure et sur les bords latéraux. Yeux présents. Antennules et antennes triarticulées. Maxillipèdes (fig. 43, b) sans palpe proprement dit, son angle antéro-externe seulement en pointe. Bord postérieur pourvu de deux paires de lamelles, les externes au moins étant digitées ; la partie médiane paraît présenter aussi quelques digitations.

Péréion. Bosses latérales sur les quatre premiers somites. Plaques coxales très minces sur les mêmes, la première du côté déformé non visible. Bord postéro-latéral des segments I-IV plus court que les bosses latérales, chevauchant légèrement les thoracomères suivants. Séparation et bord latéral des péréionites V-VII difficiles à distinguer. Marsupium fermé. Premier oostégite (fig. 43, c) avec les deux moitiés égales ; crête interne digitée sur les trois quarts de sa longueur ; le lobe postéro-distal bien développé. Les autres plaques incubatrices ciliées sur leur bord postérieur, les cinquièmes avec frange ; ni crête oostégale ni granules. Péréiopodes augmentant légèrement de taille jusqu'à P6, la dernière paire plus petite que la précédente ; toutes les pattes présentent une bosse au bord supérieur du basipodite.

Pléon à métamérisation indistincte. Plaques latérales paraissant rudimentaires. Appen-

1. La diagnose générique d'*Anuropodione*, déjà émendée par Marhkam (1973), concernant les cinquièmes pléopodes de la femelle, parfois uniramés, doit être également rectifiée quant au pléon du mâle, souvent segmenté, et comprendre aussi la présence éventuelle de tubercules médio-ventraux dans ce dernier, si l'on admet l'inclusion de *Probopyrus dubius* Nz. & Br. Br.

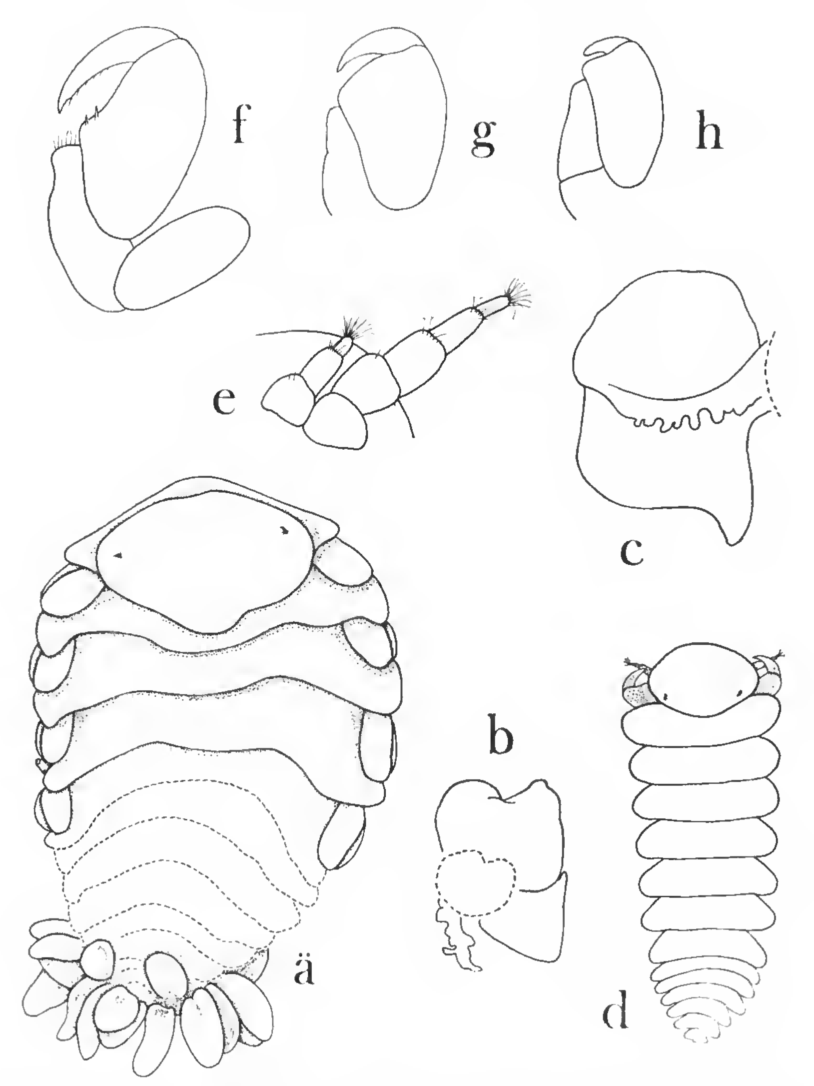


Fig. 43. — Pseudioninae sur *Petrolisthes edwardsi* (de Saussure). ♀ : a, face dorsale × 20 ; b, maxillipède et lamelle céphalique externe × 25 ; c, 1er oostégite × 26. — ♂ : d, face dorsale × 26 ; e, antennule et antenne × 82 ; f-h, péréiopodes 1, 3 et 7 × 88.

dices pléaux largement visibles en vue dorsale en nombre incomplet (18 seulement). Les pléopodes sont biramés, mais il n'est pas possible de dire combien il y a d'uropodes.

Mâle (fig. 43, d)

Longueur : 2,0 mm ; largeur : 0,8 mm ; pléon : 0,45 mm.

Céphalon séparé du thorax. Yeux présents. Antennules et antennes (fig. 43, e) comprenant respectivement trois et cinq articles. Maxillipèdes effilés.

Péréion diminuant graduellement de largeur à partir du premier segment. Péréiopodes (fig. 43, f-h) : P1-P2 plus grands que les autres pattes, leur basipodite, relativement peu important, propode et dactyle très développés ; dans P3, ce dernier article est moitié plus court ; il diminue encore dans les paires postérieures tandis que la longueur du basipodite tend à devenir égale à celle du propode. Pas de tubercules médio-ventraux.

Pléon six-segmenté. Pléopodes délimités par une zone ovalaire dont la partie latéro-interne est un peu surélevée. Uropodes absents, les bords postéro-externes du pléotelson ornés d'un bouquet de soies.

Remarques

Ce parasite appartient au groupe des Pseudioninae à plaques coxales rudimentaires et pléopodes plus longs que les lames pleurales. L'aspect particulier de la tête de la femelle n'est pas sans rappeler l'holotype d'*Aporobopyrus curtatus* (Richardson, 1904), mais le développement des premières pattes du mâle l'écarte franchement de cette espèce. Peut-être s'agit-il d'une nouvelle forme d'*Aporobopyrus* ?

Pseudioninae sur *Pachycheles ackleyanus* A. Milne-Edwards

1974, « Unidentified pseudionine bopyrid 1 », Markham : 154, 314, 326.

Cette forme, récoltée en deux couples, sur *Pachycheles ackleyanus* A. Milne-Edwards, près de Sainte-Lucie et d'Enriquillo en République Dominicaine, n'est pas encore décrite. Mais Markham (1974) indique qu'elle appartient à un genre nouveau se plaçant à un niveau assez évolué dans la sous-famille des Pseudioninae, ce qui exclut donc qu'il s'agisse de *Pleurocryptosa calypso* n. sp., trouvée sur le même hôte.

Bopyridae sur *Petrolisthes moluccensis* (de Man)

Matériel examiné : 1 ♀ juvénile, sur *Petrolisthes moluccensis* (de Man), « Mission Bonnier-Pérez au Golfe Persique », st. LIII, 1901 (MNHN).

Description

Femelle (fig. 44, a)

Longueur : 2,3 mm ; largeur : 1,1 mm ; pléon : 0,7 mm. Asymétrie nulle.

Céphalon ovalaire. Lame frontale très large. Yeux non visibles. Antennules et antennes (fig. 44, b) triarticulées. Maxillipèdes (fig. 44, c) avec palpe nettement séparé de l'appendice. Bord postérieur sans aucune ébauche de lamelles.

Péréion. Bosses latérales en formation sur les quatre somites antérieurs. Plaques coxales lamelleuses et bien développées à tous les segments. Partie post-latérale des thoracomères peu importante, indistincte sur le septième péréionite et sur le côté droit du sixième. Une paire de saillies tergales sur le premier segment. Marsupium avec les oostégites (fig. 44, d)

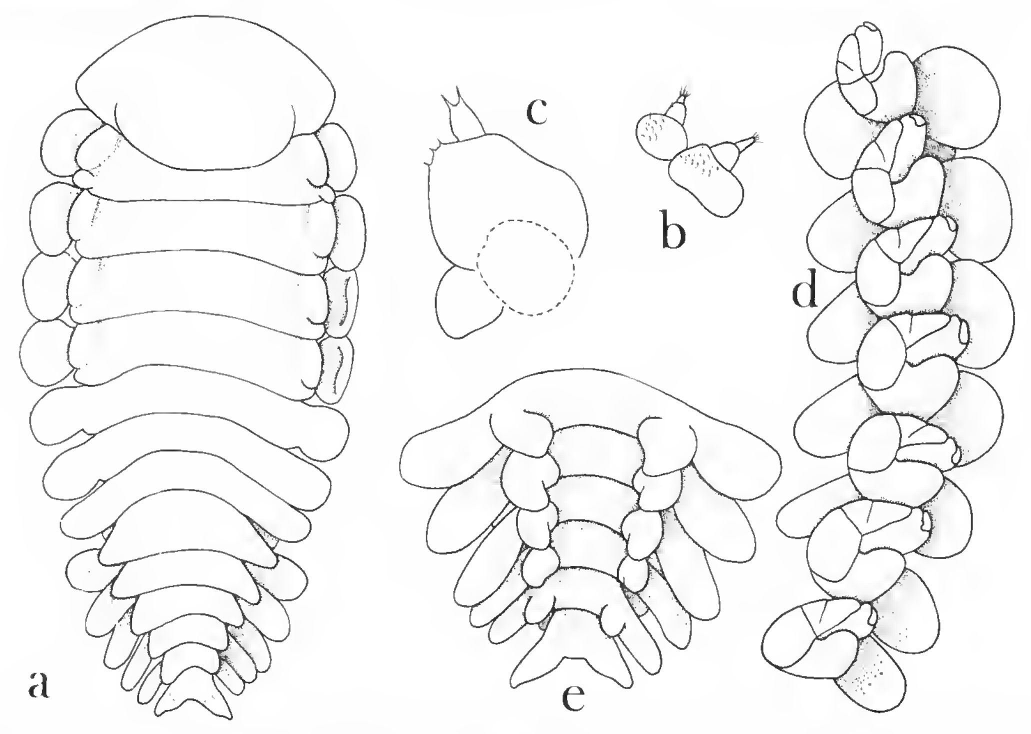


Fig. 44. — Bopyridae sur *Petrolisthes moluccensis* (de Man). ♀ : a, face dorsale × 40 ; b, antennule et antenne × 87 ; c, maxillipède × 138 ; d, bord thoracique droit, face ventrale ; e, pléon, face ventrale × 63.

encore loin d'atteindre la ligne médiane. Péréiopodes augmentant de taille jusqu'à P4, diminuant un peu ensuite ; tous avec une forte bosse au bord supérieur du basipodite.

Pléon (fig. 44, e) de six segments. Plaques latérales courtes. Pléopodes : cinq paires biramées, largement visibles en vue dorsale, l'exopodite beaucoup plus long que l'endopodite. Uropodes simples, de même dimension que les derniers pléopodes.

Remarques

La détermination des Bopyridae étant basée sur la morphologie de l'adulte, il n'est pas possible de savoir à quelle espèce ni même à quel genre appartient cette femelle. On serait évidemment enclin à la ranger dans le groupe des Pseudioninae à plaques coxales bien développées ; mais que ces appendices soient déjà importants à ce stade ne signifie pas qu'ils le resteront, car on connaît au moins une espèce, *Pseudione affinis* (G. O. Sars), où ils régressent quand la femelle devient adulte (Bourdon et Pike, 1972).

Liste des Porcellanes parasitées par des Bopyres

(Les nouveaux hôtes trouvés par Miss Haig sont indiqués par un astérisque.)

Hôtes	Parasites	Localités
Porcellanidae	*Parionella decidens* Nz. & Br. Br.	mer de Chine
Poreellanidae	*Pleurocryptosa megacephalon* Nz. & Br. Br.	golfe de Siam
Aliaporcellana quadrilobata (Miers)	*Aporobopyrus dollfusi* Bourdon	mer Rouge
Aliaporcellana suluensis (Dana)	*Allorbimorphus haigae* n. sp.	Amboine, Makassar
	Aporobopyrus dollfusi Bourdon	mer Rouge
	Bopyre indéterminé (J. Haig)	îles Keï, mer de Java
Clastotoechus vanderhorsti (Sehmitt)	*Astalione cruciaria* Markham	Sainte Croix (Antilles)
Neopisosoma angustifrons Benedict	*Pseudione trilobata* Nz. & Br. Br.	Curaçao
Pachycheles ackleianus A. Milne-Edwards *	*Pleurocryptosa calypso*, n. sp.	Brésil
	Pseudioninae n. g. (Markham, 1974)	Antilles, République Dominicaine
Pachycheles natalensis (Krauss)	*Pleurocrypta yatsui* (Pearse)	golfe Persique
Pachycheles pubescens Holmes	*Aporobopyrus oviformis* Shiino	Californie
Pachycheles rudis Stimpson	*Aporobopyrus m guensis* Shiino	Californie
Pachycheles sculptus (H. M. Edwards)	*Parioninella astridae* Nz. & Br. Br.	îles Aroë
	Parioninella pacifica (Shiino)	Palao
	Aporobopyrus sp.	Philippines
	Bopyre indéterminé (J. Haig)	Australie
Pachycheles greeleyi (Rathbun)	Bopyre indéterminé (Coelho, 1966)	Brésil
Pachycheles stevensii Stimpson	*Parione pachychelii* Shiino	Japon
Petrolisthes armatus (Gibbes)	*Orbimorphus constrictus* Richardson	Pérou
	Aporobopyrus curtatus (Richardson)	Floride
	Aporobopyrus « *gracilis* » de Lemos de Castro	Brésil
Petrolisthes asiaticus Leach	*Pleurocrypta macrocephala* Nz. & Br. Br.	station inconnue Siboga-exp.
	Parionella richardsonae Nz. & Br. Br.	Philippines
	Aporobopyrus ryukyuensis Shiino	Ryûkyû
Petrolisthes boscii (Audouin) *	*Pleurocrypta yatsui* (Pearse)	mer Rouge
Petrolisthes coccineus (Owen)	*Aporobopyrina lamellata* Shiino	Japon
	Aporobopyrus oviformis Shiino	Japon

Petrolisthes edwardsii (de Saussure) *	Bopyre indéterminé	W. Mexique
Petrolisthes fimbriatus Borradaille	*Aporobopyrus ryukyuensis* Shiino	Palao
Petrolisthes galathinus (Bosc)	*Aporobopyrus curtatus* (Richardson) *Aporobopyrus* « *gracilis* » de Lemos de Castro	Floride, Saint Jean (Antilles) Brésil
Petrolisthes hastatus Stimpson	*Aporobopyrina lamellata* Shiino *Aporobopyrus ryukyuensis* Shiino	Japon Ryûkyû
Petrolisthes hians Nobili *	*Pseudione trilobata* Nz. & Br. Br.	W. Mexique
Petrolisthes japonicus de Haan	*Pleurocrypta yatsui* (Pearse) *Pseudione petrolisthae* Shiino	Japon Japon
Petrolisthes lamarcki (Leach)	*Aporobopyrus ryukyuensis* Shiino *Aporobopyrina lamellata* Shiino	Palao Madagascar, Philippines
Petrolisthes marginatus Stimpson	*Aporobopyrus curtatus* (Richardson)	Barbades
Petrolisthes militaris (Heller) *	*Pseudione petrolisthae palpifera* n. ssp. Bopyre indéterminé (J. Haig)	Amboine Australie
Petrolisthes moluccensis (de Man)	Bopyre indéterminé	golfe Persique
Petrolisthes peniccilatus (Heller)	*Aporobopyrina lamellata* Shiino	Madagascar
Petrolisthes rufescens Heller	*Aporobopyrus aduliticus* Nobili	mer Rouge
Petrolisthes scabriculus (Dana) *	*Allorbimorphus scabriculi* n. sp.	Philippines
Pisidia dispar (Stimpson) *	*Parione pisidiae* n. sp. *Anuropodione australiensis* n. sp.	S. Australie W. Australie
Pisidia longicornis (Linné)	*Pleurocrypta porcellanae* Hesse	Écosse au Maroc
Pisidia longimana (Risso)	*Pleurocrypta porcellanae* Hesse	Turquie
Pisosoma sp.	*Aporobopyrus parvus* Shiino	Ryûkyû
Polyonyx pedalis Nobili *	*Parione ischyrandra* n. sp.	îles Keï
Porcellana sigsbeiana A. Milne-Edwards	Bopyre indéterminé (Milne-Edwards et Bouvier, 1923)	golfe du Mexique
Porcellana sayana (Leach) *	*Aporobopyrus curtatus* (Richardson)	N. Caroline au Brésil
Porcellanella triloba White	*Allorbimorphus lamellosus* (Nz. & Br. Br.) n. g. Bopyre indéterminé (J. Haig)	Amboine, golfe Persique Zanzibar

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bonnier, J., 1900. — Contributions à l'étude des Épicarides : les Bopyridae. *Trav. Stn zool.* Wimereux, 8 : 1-475.

Bourdon, R., 1960. — Rhizocéphales et Isopodes parasites des Décapodes marcheurs de la baie de Quiberon. *Bull. Séanc. Soc. Sci. Nancy*, 19 : 134-153.

— 1963. — Épicarides et Rhizocéphales de Roscoff. *Cah. Biol. mar.*, 4 : 115-134.

— 1965 *a*. — Remarques au sujet de la nouvelle espèce *Pseudione convergens* Stock, 1960 (Épicaride de la famille des Bopyridae). *Cah. Biol. mar.*, 6 : 173-179.

— 1965 *b*. — Inventaire de la Faune marine de Roscoff. Décapodes-Stomatopodes. Ed. Stat. biol. Roscoff : 1-45.

— 1967. — Données complémentaires sur les Épicarides et les Rhizocéphales de Roscoff. *Bull. Acad. Soc. Lorraine Sci.*, VI, 4 : 279-286.

— 1968. — Les Bopyridae des mers européennes. *Mém. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, sér. A, Zool., L, (2) : 75-424.

— 1972*a*. — Epicaridea de Java, Ile Maurice et Afrique du Sud (Crustacea, Isopoda). *Steenstrupia*, **2** (7) : 105-119.

— 1972*b*. — Sur quelques Bopyridae (Crustacea, Isopoda) parasites des Galathéides. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3e sér., n° 66, zoologie 52 : 817-838.

— (*sous presse*). *Aporobopyrus dollfusi*, n. sp., Bopyridae parasite de Porcellanes de la Mer Rouge.

Bourdon, R., et R. B. Pike, 1972. — Description des larves et du développement post-larvaire de *Pseudione affinis* (G. O. Sars). *Crustaceana*, supplément 3 : 148-154.

Caroli, E., 1946. — Un Bopiridi parassita di un alto Bopiridi. *Pubbl. Staz. zool. Napoli*, 20 : 61-65.

Coehlo, P. A., 1966. — Lista dos Porcellanidae do littoral de Pernambuco e dos estados Vizin hos. *Trabhs Inst. Biol. mar. Oceanogr. Univ. Recife.*

Coelho, P. A., et M. L. Koening, 1972. — A distribuiçao dos Crustaceos pertencentes as ordens Stomatopoda, Tanaidacea e Isopoda no Norte e Nordeste di Brasil. *Trabelhos Oceanograficos, Univ. fed. Pernambuco*, 13 : 245-259.

Danforth, Ch. G., 1970. — Epicaridea (Crustacea : Isopoda) of North America. *University Microfilms, A Xeros Company, Ann Arbor, Michigan* : 1-191.

— 1972. — Two Bopyrids (Isopoda) from New Guinea. *Bull. Sth. Calif. Acad. Sci.*, 1971, **70** (2) : 99-102.

Delye, G., 1955. — Action d'un Bopyrien sur les caractères sexuels de *Munida iris* ssp. *rutlanti* Zariquiey (Décapode Anomoure). *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. N.*, 46 : 84-88.

Farran, G. P., 1915. — Results of a biological survey of Blacksod Bay, Co. Mayo. *Fish., Ireland, Sci. Invest.*, 1914, III : 1-72.

Geldiay, R., et A. Kocatas, 1970. — Türkiyenin Ege Denizi Sahillerinden Tespit Edilen Anomurlar (Crustacea Decapoda) Hakkinda. *Scient. Rep. Fac. Sci., Ege University*, 98 : 1-35.

Geldiay, R., et A. Kocatas, 1972. — Isopods collected in Izmir Bay, Aegean Sea. *Crustaceana*, supplément 3 : 19-30.

Giard, A., 1887. — Sur la castration parasitaire chez l'*Eupagurus bernhardus* (L.) et chez la *Gebia stella* (Montagu). *C. r. hebd. Séanc. Acad. Sci., Paris*, I, t. 104 : 113.

— 1899. — Coup d'œil sur la faune du Boulonnais. Œuvres diverses d'Alfred Giard, Paris, 2 : 90-152.

Gore, R. H., 1970. — *Pachycheles cristobalensis*, sp. nov., with notes on the Porcellanid Crabs of the South-western Carribean. *Bull. Mar. Sci.*, **20** (4) : 957-970.

HAIG, J., 1965. — Sur une collection de Crustacés Porcellanes de Madagascar et des Comores. *Cahiers de l'ORSTOM*, III (4) : 39-50.

— 1966. — Campagne de la Calypso au large des côtes atlantiques de l'Amérique du Sud (1961-62). 2 Porcellanid crabs (Crustacea Anomura). *Annls. Inst. Océanogr., Monaco*, 44 : 351-358.

— 1966. — The Porcellanidae (Crustacea Anomura), of the Iranian Gulf and Gulf of Oman. *Vidensk. Meddr dansk naturh. Foren*, 129 : 49-65.

— 1968. — Porcellanid crabs (Crustacea Anomura) from the west coast of tropical America. *Zoologica*, 53 : 57-74.

HAMOND, R., — The marine and brackish-water non-amphipodan peracaridan Crustacea of Norfolk. *Cah. Biol. mar.*, **15** : 197-213.

HANSEN, H. J., 1897 *a*. — The Choniostomatidae, a family of Copepoda parasites on Crustacea Malacrostraca. *Copenhaguen* : 1-205.

HEHRE, E. H., 1950. — Annotated list of the faune of the Grand Isle region. Occasional Papers of the Marine Laboratory, *La St. Univ. Stud.*, Baton Rouge, 6 : 1-66.

HESSE, M., 1876. — Crustacés rares ou nouveaux des côtes de France. 26e article. Nouvelles observations sur les Isopodes sédentaires : Athelgue et Pleurocrypte. *Annls Sci. nat.*, sér. 6, 4 : 1-48.

LEMOS DE CASTRO, Q., 1965. — Crustaceos Isopodos Epicarideas do Brasil. II. Notao sôbre *Aporobopyrus gracilis* N. BB. *Rev. Bras. Biol.*, **25** (2) : 177-180.

MARKHAM, J. C., 1973. — Six new species of Bopyrid Isopods parasitic on Galatheid Crabs of the genus *Munida* in the Western Atlantic. *Bull. mar. Sci.*, **23** (3) : 613-648.

— 1974*a*. — A new species of *Pleurocrypta* (Isopoda, Bopyridae), the first known from the Western Atlantic. *Crustaceana*, 26, Part. 3 : 267-272.

— 1974*b*. — A systematic study of parasitic Bopyrid isopods in the West Indian faunal region. Thèse ronéotée, University of Miami : 1-345.

— 1975. — Bopyrid Isopods infesting porcellanid crabs in the northwestern Atlantic. *Crustaceana*, **28** (3) : 257-270.

MENZIES, R. J. et P. W. GLYNN, 1968. — The common marine Isopod Crustacea of Puerto Rico. A handbook for marine biologists. *Stud. Fauna Curaçao*, 27, 104 : 1-133.

MILNE-EDWARDS, A., et E. L. BOUVIER, 1923. — Reports on the dredgings. U. S. coast survey steamer « Blake ». XLVII. Les Porcellanidés et les Brachyures. *Mem. Mus. comp. Zool. Harv.*, vol. XLVII (4) : 283-395.

MONOD, Th., 1933. — Mission Robert-Ph. Dolfuss en Égypte. Tanaidacea et Isopoda. *Mém. Inst. Égypte*, 21 : 161-264.

MOORE, H. B., 1937. — Marine faune of Isle of Man. Crustacea. *Proc. Trans. Lpool biol. Soc.*, 50 : 87-142.

NAYLOR, E., 1963. — Epicaridea. *In* : Marine Fauna of the Isle of Man : 148-149.

— 1972. — Synopses of the British Fauna., n° 3, Bristish Marine Isopods. Linnean Society of London by Academic Press, London and New-York : 1-86.

NIERSTRASZ, H. F., et G. A. BRENDER-A-BRANDIS, 1923. — Die Isopoden der Siboga Expedition II. Isopoda. Genuinal Epicaridae. *Siboga Exped.*, 95, Monographie 32 b : 57-121.

NIERSTRASZ, H. F., et G. A. BRENDER-A-BRANDIS, 1925. — Bijdrage tot de kennis der Fauna van Curaçao. *Bijdr. Dierk.*, Amsterdam, 24 : 1-8.

NIERSTRASZ, H. F., et G. A. BRENDER-A-BRANDIS, 1926. — Epicaridea. *In* : Grimpe und Wagler. *Tierwelt N.- u.- Ostsee* : 1-56.

NIERSTRASZ, H. F., et G. A. BRENDER-A-BRANDIS, 1929. — Papers from Dr. Th. Mortensen's Pacific Expedition 1914-1916. 48. *Epicaridea*. I. *Vidensk. Meddr. dansk naturh. Foren*, 87 : 1-44.

NIERSTRASZ, H. F., et G. A. BRENDER-A-BRANDIS, 1930. — Résultats scientifiques du Voyage aux Indes Orientales Néerlandaises de LL. AA. RR. le Prince et la Princesse Léopold de Belgique. Isopoda Epicaridea. *Mém. Mus. r. Hist. nat. Belg.*, vol. III, fasc. I, : 12-17.

NIERSTRASZ, H. F., et G. A. BRENDER-A-BRANDIS, 1931. — Papers from Dr. Th. Mortensen's Pacific Expedition 1914-1914. 57. *Epicaridae II. Vidensk. Meddr. dansk. naturh. Foren*, 91 : 147-226.

NOBILI, G., 1906. — Nuovi Bopiridi. *Atti Accad. Sci., Torino*, 41 : 1098-1113.

— 1907. — Mission J. Bonnier et Ch. Pérez (golfe Persique, 1901). Crustacés Décapodes et Stomatopodes. *Bull. scient. Fr. Belg.*, XL, 1906 : 13-159.

PEARSE, A. S., 1930. — Parasites of Fukien Crabs. *Proc. nat. Hist. Soc. Fukien Univ.*, 3 : 10-18.

PÉREZ, Ch., 1923 *a*. — Sur la mue des Crustacés décapodes parasités par les Épicarides. *C. r. hebd. Séanc. Acad. Sci., Paris*, 176 : 1763-1766.

— 1923 *b*. — Sur la castration des Crustacés décapodes parasités par les Êpicarides. *C. r. hebd. Séanc. Acad. Sci., Paris*, 176 : 1934-1936.

— 1924 *a*. — Sur la transformation des formes cryptonisciennes en mâles chez les Bopyriens. Ass. franç. Avanc. Sc. Liège : 472-473.

— 1927. — Études sur la morphologie des Crustacés décapodes. I. Caractères sexuels de l'abdomen chez les Galathéidés. *Bull. biol. Fr. Belg.*, 61 : 264-291.

PIKE, R. B., 1953. — The Bopyridae parasites of the Anomura from British and Irish waters. *J. Linn. Soc.*, London, Zoology, **42** (285) : 219-236.

REVERBERI, G., et M. PITOTTI, 1942. — Il ciclo biologico e la determinazione fenotipica del sesso di *Ione thoracica* Montagu, Bopiride parassita di *Callianassa laticauda* Otto. *Pubbl. Staz. zool. Napoli*, 19 : 111-184.

RICHARDSON, H., 1904. — Contributions to the natural history of the Isopoda. *Proc. U. S. natn. Mus.* **27** (1350) : 1-89.

— 1905. — A monograph on the Isopods of North America. *Bull. U. S. natn. Mus.* (54) : 1-727.

— 1910. — Marine Isopods collected in the Philippines by the U. S. Fischeries Steamer « Albatross » in 1907-1908. Washingt. DC. Dept. Comm. Lab. Bur. Fish., doc., (736), 44 p.

— 1911. — Report on Isopods from Peru, collected by Dr. R. E. Coker. *Proc. U. S. nat. Mus.*, **38** (1729) : 79-85.

SCHULTZ, G. A., 1969. — How to know the marine Isopod Crustaceans. *Pictured-Key Nature Series* : 1-359.

SHIINO, S. M., 1933. — Bopyrids from Tanabe Bay. *Mem. Coll. Sci. Kyoto imp. Univ.*, série B 8 : 249-300.

— 1934. — Bopyrids from Tanabe Bay II. *Mem. Coll. Sc. Kyoto Imp. Univ.*, ser. B, 9 : 257-287.

— 1936. — Bopyrids from Tanabe Bay III. *Mem. Coll. Sc. Kyoto Imp. Univ.*, ser. B, 11 : 157-174.

— 1939. — Bopyrids from Kyûsyû and Ryûkyû. *Rec. Oceanogr. Wks Japan*, 10 : 79-99.

— 1942. — Bopyrids from the South Sea Islands with description of a hyperparasitic Cryptoniscid. *Palao Trop. Biol. Stat. Stud.*, 2 : 437-458.

— 1950. — Note on some new Bopyrids from Japan. *J. Mie med. Coll.*, **1** (2) : 151-167.

— 1952. — Phylogeny of the family Bopyridae. *Ann. Report. prefect. Univ. Mie*, 1 : 36-56.

— 1958. — Note on the Bopyrid Fauna of Japan. *Rep. Fac. Fish. prefect. Univ. Mie*, 3 : 29-74.

— 1964. — On three Bopyrid Isopods from California. *Rep. Fac. Fish. prefect. Univ. Mie*, **5** (1) : 19-25.

SMALDON, G., et E. NAYLOR, 1973. — New records of *Pleurocrypta porcellanae* Hesse, 1876, (Isopoda Epicaridea) from South Wales and South Devon. *Crustaceana*, 23, Part 3 : 310-311.

SPOONER, G. M., 1957 .— Epicaridea. *In* : Plymouth Marine Fauna, 3e ed. : 204-207.

STOCK, J. H., 1960. — Notes on Epicaridea. A remarkable case of parasitic convergence in *Pleurocrypta* and *Pseudione*. *Crustaceana*, 1 : 28-33.

TATTERSALL, W. H., 1912. — Clare Island Survey. Marine Isopods and Tanaidacea. *Proc. R. Ir. Acad.*, Dublin, 31 : 1-6.

VAN NAME, W. G., 1920. — Isopods collected by the American Museum Congo Expedition. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, **43** : 41-108.

Manuscrit déposé le 14 mars 1975.

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3e sér., no 359, janv.-févr. 1976, Zoologie 252 : 165-245.

Achevé d'imprimer le 30 avril 1976.

IMPRIMERIE NATIONALE

6 564 001 5

Recommandations aux auteurs

Les articles à publier doivent être adressés directement au Secrétariat du *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris. Ils seront accompagnés d'un résumé en une ou plusieurs langues. L'adresse du Laboratoire dans lequel le travail a été effectué figurera sur la première page, en note infrapaginale.

Le *texte* doit être dactylographié à double interligne, avec une marge suffisante, recto seulement. Pas de mots en majuscules, pas de soulignages (à l'exception des noms de genres et d'espèces soulignés d'un trait).

Il convient de numéroter les *tableaux* et de leur donner un titre ; les tableaux compliqués devront être préparés de façon à pouvoir être clichés comme une figure.

Les *références bibliographiques* apparaîtront selon les modèles suivants :

Bauchot, M.-L., J. Daget, J.-C. Hureau et Th. Monod, 1970. — Le problème des « auteurs secondaires » en taxionomie. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., 42 (2) : 301-304.

Tinbergen, N., 1952. — The study of instinct. Oxford, Clarendon Press, 228 p.

Les *dessins* et *cartes* doivent être faits sur bristol blanc ou calque, à l'encre de chine. Envoyer les originaux. Les *photographies* seront le plus nettes possible, sur papier brillant, et normalement contrastées. L'emplacement des figures sera indiqué dans la marge et les légendes seront regroupées à la fin du texte, sur un feuillet séparé.

Un auteur ne pourra publier plus de 100 pages imprimées par an dans le *Bulletin*, en une ou plusieurs fois.

Une seule épreuve sera envoyée à l'auteur qui devra la retourner dans les quatre jours au Secrétariat, avec son manuscrit. Les « corrections d'auteurs » (modifications ou additions de texte) trop nombreuses, et non justifiées par une information de dernière heure, pourront être facturées aux auteurs.

Ceux-ci recevront gratuitement 50 exemplaires imprimés de leur travail. Ils pourront obtenir à leur frais des fascicules supplémentaires en s'adressant à la Bibliothèque centrale du Muséum : 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris.


MUSEUM
NATIONAL
D'HIST.NAT.